

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE
L'ÉNUCLÉATION TOTALE
DU SEMI-LUNAIRE

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le 2 Février 1934

POUR OBTENIR LE GRADE DE

Docteur en Médecine

PAR

DECRAËNE Hector-Edmond-Ghislain-Joseph

né le 3 Avril 1910 à Nechin (Belgique)

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM MICHEL,
FRÉLICH,
BINET,
CHALNOT,

Professeur, *Président*
Professeur, *Juge*.
Agrégré, *Juge*.
Agrégré, *Juge*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront posées sur les diverses parties
de l'enseignement médical

IMPRIMERIE DOURIEZ-BATAILLE

5, Rue Jacquemars-Giélée

Lille

1934.

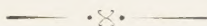


Digitized by the Internet Archive
in 2026

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

De l'Enucleation Totale du Semi-Lunaire

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE L'ÉNUCLÉATION TOTALE DU SEMI-LUNAIRE



THESE

Présentée et soutenue publiquement le 2 Février 1934

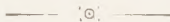
POUR OBTENIR LE GRADE DE

Docteur en Médecine

PAR

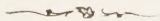
DECRAËNE Hector-Edmond-Ghislain-Joseph

né le 3 Avril 1910 à Nechin (Belgique)



EXAMINATEURS DE LA THÈSE	}	MM MICHEL,	Professeur, <i>Président</i>
		FRÉLICH,	Professeur, <i>Juge.</i>
		BINET,	Agrégé, <i>Juge.</i>
		CHALNOT,	Agrégé <i>Juge.</i>

**Le Candidat répondra aux questions qui lui seront posées sur les diverses parties
de l'enseignement médical**



IMPRIMERIE DOURIEZ-BATAILLE

5, Rue Jacquemars-Giélée

Lille

UNIVERSITÉ DE NANCY -- FACULTÉ DE MÉDECINE

Doyen : M. L. SPILLMANN, O *, I *

Professeurs honoraires : MM. NICOLAS, *, I * ;
WEISS, O *, I * ; BOUIN, O *, I * ; ANCEL, *, I * ;
GARNIER *, I * ; MACÉ *, I * ; P. PARISOT, O *, I *

Professeurs :

Anatomie pathologique	M. L. HOICHE, O *, I *
Clinique médicale	M. G. ETIENNE, O *, I *
Physique	M. DUFOUR, *, I *
Clinique des malad. syphil. et cutanées	M. L. SPILLMANN, O *, I *
Cliniq. de chir. infantile et d'orthopéd.	M. R. FRELICH, *, I *
Physiologie	M. M. LAMBERT, *, I *
Clinique obstétricale et Accouchem.	M. A. FRUHHNSHOLZ, O *, I *
Clinique d'oto-rhino-laryngologie . .	M. P. JACQUES, *, I *
Clinique de chirurgie urinaire . . .	M. P. ANDRÉ, O *, I *
Histologie.	M. R. COLLIN, *, I *
Anatomie descriptive	M. M. LUCIEN, *, I *
Clinique chirurgicale	M. G. MICHEL, *, I *
Clinique médicale	M. L. RICHON, *, I *
Chimie médicale	M. H. ROBERT, *, I *
Thérapeutique	M. M. PERRIN, *, I *
Hygiène et médecine préventive . .	M. J. PARISOT, C. *, I *
Clinique chirurgicale	M. HAMANT, *, I *
Clinique ophtalmologique	M. P. JEANDELIZE, *, A *
Hydrologie	M. SANTENOISE, * AV **, *
Clinique des maladies des enfants .	M. L. CAUSSADE, *, I *
Bactériologie	M. DE LAVERGNE, *, I *
Histoire naturelle et parasitologie .	M. G. THIRY, *, I *

Chargés de cours complémentaires :

Pharmacologie.	M. M. PERRIN, *, I *, professeur.
Clinique des maladies tuberculeus. (1)	M. P. SIMONIN, *, agrégé.
Pathologie générale	M. P. SIMONIN, *, agrégé.
Clin. gynécolog.	M. A. BINET, *, I *, agrégé, libre.
Pathologie externe	M. GUILLEMIN, A. *, agrégé.
Clinique des maladies contagieuses .	M. DE LAVERGNE, *, I. *, profes.
Propédeutique dermatologique . . .	M. WATRIN, *, I *, agrégé, libre.
Médecine opératoire.	M. M. BARTHELEMY, *, I *, agr., libre.
Electrothérapie et radiologie . . .	M. G. LAMY, *, I *, agrégé.
Accouchements (cours théorique). .	M. JOB, *, I *, agrégé libre.
Obstétrique	M. VERMELIN, *, A. *, agrégé.
Clinique propédeutique médicale. .	M. DROUET, A. *, agrégé.
Anatomie et Médecine légale . . .	M. MUTEL, *, I *, agrégé.
Pathologie interne	M. ABEL, *, A. *, agrégé.
Clinique des maladies mentales . .	M. HAMEL, *, docteur.
Education physique (1)	M. L. MERKLEN, agrégé.
Physiologie du travail	M. MERKLEN, agrégé.
Clinique neurologique (1)	M. MICHON, docteur.
Propédeutique O. R. L. (1)	M. AUBRIOT, docteur.

Agrégés en exercice :

M. LAMY, *, I *	M. MELNOTTE.
M. MUTEL, *, I *	M. WOLFF.
M. VERMELIN, *, A *	M. POURCINES.
M. GUILLEMIN, A. *	M. MERKLEN, A *
M. ABEL, *, I *	M. BODART.
M. DROUET, A. *	M. CHALNOT.
M. P. SIMONIN, I *	M. FLORENTIN.

Agrégés libres :

MM. G. GROSS, *, I * ; S. RÉMY, I * ; BUSQUET, I
BARTHÉLEMY, *, I *, L. JOB, *, I * ; M. FAIRISSE, I *
WATRIN, *, I *, M. A. BINET, *, I *,
M. TRIBOLET, I *, Secrétaire.



(1) Fondation de l'Université.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver ni les imputer.

A LA MÉMOIRE DE
MON PÈRE, MA MÈRE, MA SCEUR

Pieux Souvenir.

A MA SCEUR

En gage de ma sincère affection.

A MON ONCLE
MONSIEUR L'ABBÉ MICHEL DELGATTE

Faible témoignage de ma profonde reconnaissance.

A TOUS MES PARENTS

A TOUS MES AMIS

ET EN PARTICULIER
LES DOCTEURS COLSON, CATTEAU,
TISON, DEFRENNE,
CLARISSE et CRABBE.



A MONSIEUR LE PROFESSEUR COURTY

Professeur à la Faculté libre de Médecine de Lille
Chevalier de la Légion d'Honneur
Croix de Guerre

Nous le remercions vivement d'avoir bien voulu
nous confier le soin de traiter un sujet qui lui
tenait particulièrement à cœur.

A TOUS MES MAITRES

DE LA FACULTÉ LIBRE DE MÉDECINE DE LILLE

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR MICHEL

Témoignage de reconnaissance pour le grand
honneur qu'il nous fait d'accepter la présidence
de notre thèse.

AUX MEMBRES DE MON JURY

CHAPITRE I

Introduction

« Le second fait important, c'est que le lunaire
« reste constamment fixé au radius. Il peut jouer
« sur lui autour du ligament antérieur comme char-
« nière, mais il ne s'en sépare jamais complète-
« ment. »

Malgré l'observation d'Hurpy et Cerné qui montrait, avec radiographie à l'appui, mais sans contrôle opératoire, un semi-lunaire situé à quatre centimètres au-dessus du bord antérieur du radius, c'est ce qu'écrivaient Jeanne et Mouchet dans leur rapport au Congrès de chirurgie de 1919. Ils étaient d'ailleurs en cela d'accord avec tous les auteurs qui s'étaient occupés de la question, que ce soit Tavernier dans sa thèse, ou Pierre Delbet dans son rapport à la Société de Chirurgie le 18 mars 1908.

Dans son maximum de déplacement, le semi-lunaire tournait autour du ligament radio-lunaire antérieur comme charnière, et sa rotation pouvait at-

teindre 270°. C'était l'énucléation complète de Jeanne et Mouchet (Fig. 1).



FIG. 1

Enucléation complète



FIG. 11

Enucléation totale, avec ventre regardant en avant, corne postérieure en bas.

En 1921, le Professeur Courty, de Lille, publia à la Société de Chirurgie une observation où toutes les fibres se rendant au semi-lunaire étaient rompues ; complètement libre, cet os se trouvait sur la face antérieure du poignet, concavité en avant, corne antérieure en haut. Il rapprocha ce cas d'un schéma radiographique d'Hurpy et Cerné et, pour la première fois, décrivit l'*enucléation totale du semi-lunaire* (Fig. 11).

Il la différenciait nettement de l'énucléation complète du semi-lunaire. Dans la thèse de son élève Delannoy, il apportait une nouvelle observation due à M. Moulonguet.

L'objet de notre thèse sera, en apportant de nouveaux documents à l'appui de l'énucléation totale telle que l'a décrite Courty, de montrer que, même en pivotant autour du ligament radio-lunaire antérieur, le semi-lunaire peut ensuite se libérer de toutes ses attaches carpiennes. Il se présentera donc ce cas avec sa concavité postérieure et sa corne antérieure à la partie inférieure (Fig. III).



FIG. III

Enucléation totale, avec ventre regardant en arrière, corne postérieure en haut.

Nous n'avons pu rassembler qu'une dizaine d'observations. Nous sommes persuadés que nous en aurons davantage si le public médical connaissait les traumatismes du carpe et les radiographiait systématiquement, plutôt que de les baptiser trop facilement fractures de l'extrémité inférieure du radius.

L'appellation d'énucléation totale du semi-lunaire proposée par Courty en 1921 pour la différencier de l'énucléation complète de Mouchet, a prêté à quelques critiques.

Dès 1921, M. Jacob, dans le rapport qu'il fit sur le travail de M. Courty, proposait d'employer le terme d'énucléation vraie.

Mouchet proposa plus tard de l'appeler énucléation libre.

Nous conserverons la dénomination proposée par M. Courty ; elle a le mérite de rapporter à son auteur la description d'un déplacement du semi-lunaire qui n'avait pas été étudié avant lui. Nous dirons donc « énucléation totale ».

CHAPITRE II

Historique

L'étude des luxations du semi-lunaire date seulement de la période radiographique. Auparavant, quelques cas isolés avaient bien été étudiés. Le premier est celui de Mougeot de Bruyères, rapporté par Malgaigne en 1855 dans son « Traité des fractures et luxations ». Puis viennent les observations de Maisonneuve, Caaffe en 1863, Chisolm en 1871, Buchanam en 1883, Cameroun en 1884, Forgue en 1887. Seul Albertin, à propos de son observation de 1894, tenta d'élucider par l'expérimentation le mécanisme de la lésion. Mais la luxation du semi-lunaire passe le plus souvent pour une mauvaise fracture de l'extrémité inférieure du radius ou une entorse compliquée d'arthrite. Les traités classiques de Duflay et Reclus, Le Dentu et Delbet tiennent la lésion pour très rare et sans intérêt.

Après l'avènement de la radiographie, les observations de luxations carpiennes se multiplient partout. Dès 1893, à Lille, M. Potel publie une étude

sur les luxations du scaphoïde et du semi-lunaire. Hemery fait sa thèse sur ce sujet en 1902. Eigenbrodt réunit vingt cas de luxation du semi-lunaire en 1902. En 1905, Lilienfeld réussit le premier à reproduire expérimentalement la luxation du semi-lunaire.

En France, les thèses de Labady en 1896, et de Gallony en 1901, ne rassemblaient qu'un petit nombre d'observations. En 1905, Destot publie son ouvrage « Le Poignet et les Accidents du Travail », et Née, dans sa thèse, réunit une quarantaine de cas. Enfin, Tavernier dans sa thèse, Lyon 1903, mettait la question au point, en publiant un grand nombre de cas, en étudiant le mécanisme des lésions, et les formes cliniques.

M. le Professeur Froelich montrait d'ailleurs à la même époque à la Société Médicale de Nancy un certain nombre d'observations que son élève Voirin publiait aussitôt dans sa thèse en 1907.

Puis viennent les travaux classiques de Pierre Delbet, basés sur un grand nombre de cas cliniques et de résultats expérimentaux sur le cadavre. Ces travaux furent rapportés à la Société de Chirurgie le 18 mars 1908.

La question fut mise définitivement au point par Jeanne et Mouchet dans leur remarquable rapport au Congrès de Chirurgie de 1919.

L'étude des luxations du semi-lunaire semblait devoir être classée quand M. Courty, en 1921, publia un cas de déplacement rare du semi-lunaire que MM. Jeanne et Mouchet n'avaient pas décrit. Dans

son rapport à la Société de Chirurgie du 26 janvier 1921, l'auteur étudiait pour la première fois cette question. Delannoy, en 1924, fit sa thèse sur ce sujet. La thèse de Fraieu, Montpellier 1929, mentionne parmi les formes cliniques des luxations du semi-lunaire, l'énucléation totale.

CHAPITRE III

Anatomie

Nous ne voulons pas entreprendre ici une étude détaillée de l'anatomie du poignet. Là n'est pas notre rôle. Nous ne ferons que rappeler brièvement les détails qui nous intéressent particulièrement à cause de leur rôle mécanique dans la production de l'énucléation du semi-lunaire. Quelques bonnes radiographies de face et de profil, ou l'étude du squelette illustreraient d'ailleurs parfaitement ces quelques pages.

Ostéologie

L'articulation du poignet se compose d'une cupule, formée par le radius, le cubitus et le fibrocartilage radio-cubital, et d'un condyle : le carpe.

La facette articulaire du radius, concave, est

orientée en bas, en avant et en dedans, c'est la raison pour laquelle la flexion de la main se fait en inclinaison cubitale. Le bord radial postérieur descend plus bas que l'antérieur et s'oppose donc à la luxation postérieure du semi-lunaire. Le bord antérieur forme une espèce d'auvent surplombant le carpe. Lorsque le semi-lunaire sera énucléé, il sera en équilibre instable sur ce bord radial, et émigrera en haut vers le carré pronateur.

La facette supérieure du semi-lunaire est également en rapport avec le fibro-cartilage radio-cubital dont la surface, à peu près plane, est légèrement tournée vers l'avant.

Le condyle carpien est formé, en allant de l'extérieur à l'intérieur, par le scaphoïde, le semi-lunaire et le pyramidal. Le semi-lunaire forme la clef de cette voûte osseuse. La facette articulaire interne est plus grande que son bord scaphoïdien. Vu en coupe frontale, le semi-lunaire aurait donc la forme d'un trapèze à grande base en rapport avec le pyramidal. On retrouve d'ailleurs cet aspect dans un cliché radiographique de face du poignet, comme nous le verrons plus loin.

Inférieurement, le semi-lunaire s'articule avec le grand os qu'il coiffe, et avec l'os crochu.

De profil, le semi-lunaire a vaguement la forme d'un croissant dont la corne antérieure est beaucoup plus développée que la postérieure. Nous insisterons beaucoup sur ce développement de la corne antérieure, nettement visible sur une radio-



FIG. IV

Semi-lunaire avec corne dorsale peu développée, portant une large face postérieure.



FIG. V

Semi-lunaire avec corne dorsale peu développée, et ayant une face postérieure petite.

Ces deux radiographies ont été prises après enlèvement du scaphoïde et du pyramidal

graphie (Fig. IV et V), car cela nous explique pourquoi le semi-lunaire a toujours tendance à s'énucléer en avant. La facilité de l'énucléation est d'ailleurs due, ainsi que l'a montré Pierre Delbet, au développement plus ou moins prononcé de la corne postérieure, qui varie beaucoup suivant les sujets.

La face antérieure du semi-lunaire est convexe et sa face postérieure est plane. Cette dernière est plus grande quand la corne postérieure est moins développée.

Enfin, une dernière cause explique la facilité de l'énucléation en avant du semi-lunaire, et la quasi-impossibilité de l'énucléation en arrière : sur une coupe perpendiculaire à l'axe du membre, le semi-lunaire a la forme d'un trapèze à grande base antérieure. Les parois latérales forment donc un angle dièdre ouvert en avant.

En résumé, le semi-lunaire est donc beaucoup plus développé en avant qu'en arrière ; il s'enfonce comme un coin entre le scaphoïde, le pyramidal, le radius et le grand os. Tous les efforts dirigés sur le poignet tendront donc à chasser le semi-lunaire comme un noyau de cerise. Nous verrons plus loin que si ce mécanisme ne se produit qu'exceptionnellement, c'est que les fibres radio-lunaires antérieures s'opposent à toute migration de l'osset.

Arthrologie

Tous les os de l'articulation radio-carpienne sont réunis entre eux par des ligaments plus ou moins développés, plus ou moins résistants, et dont certains jouent un rôle considérable dans le mécanisme de l'énucléation du semi-lunaire. Ce sont donc surtout ces derniers qui nous intéressent.

Les trois os, scaphoïde, semi-lunaire et pyramidal, formant le condyle carpien, sont réunis entre eux par un ligament interosseux ayant la forme d'un croissant à concavité inférieure, et dont la face supérieure, revêtue d'un cartilage, concourt à la formation d'une surface articulaire carpienne lisse. Ce ligament interosseux est plus épais vers ses cornes que dans sa partie moyenne. Le ligament luno-pyramidal semble de plus, plus résistant que le ligament scapho-lunaire.

Des apophyses styloïdes radiale et cubitale descendent deux solides ligaments, les ligaments latéral externe et latéral interne qui se fixent respectivement sur le scaphoïde et le pyramidal.

Sur la face antérieure du carpe, un ligament très résistant descend du rebord antérieur du radius pour s'insérer sur la corne antérieure du semi-lunaire. Nous insisterons beaucoup sur la solidité de ce ligament radio-lunaire antérieur, qui joue un rôle primordial dans la production des lésions du carpe. Tous les auteurs, et en particulier Tavernier, Pierre Delbet, Jeanne et Mouchet ont inscrit

comme dogme l'intégrité constante de ce ligament. L'objet de notre thèse est de prouver qu'il est des cas où ce ligament va se rompre, et où le semi-lunaire sera complètement libre.

Superposé au ligament radio-lunaire, mais sans aucune fibre commune, un ligament réunit le bord antérieur du radius à la tête du grand os. Formant un angle à sommet inférieur avec les ligaments précédents, les ligaments cubito-lunaire et cubito-grand-os complètent le ligament antérieur du carpe. Pierre Delbet signale cependant un petit ligament radio-scaphoïdien à qui il fait jouer un grand rôle dans la production des fractures du scaphoïde.

Les ligaments reliant le grand os au semi-lunaire sont peu développés, et le moindre traumatisme pourra donc briser la capsule articulaire peu résistante. C'est le second point important de l'étude de l'appareil ligamentaire du carpe. Le semi-lunaire, solidement rattaché au radius et au cubitus, se séparera au contraire très facilement du grand os.

Sur la partie postérieure de l'articulation radio-carpienne, deux ligaments sont à signaler : l'un partant du pyramidal, passe comme un pont au-dessus du semi-lunaire, du grand os et de l'os crochu, et va s'insérer sur la face dorsale du scaphoïde et du trapézoïde. Très résistant, il bride en arrière l'articulation médio-carpienne. L'autre part également du pyramidal pour s'insérer sur le rebord postérieur du radius. Quelques fibres unissent quelquefois le radius à la corne postérieure du semi-lu-

naire. C'est ce ligament que Pierre Delbet a nommé frein postérieur du semi-lunaire et à qui il fait jouer un rôle important dans l'énucléation du semi-lunaire.

Mais très souvent ce ligament est à peine différencié et très peu résistant.

L'appareil ligamenteux du carpe est encore renforcé à distance par le puissant ligament antérieur du carpe qui réunit les cornes du croissant carpien et par les tendons des muscles allant de l'avant-bras à la main.



FIG. VI

Radiographie de face du poignet, le
scaphoïde et le pyramidal étant
enlevés.

CHAPITRE IV

Radiologie

L'étude radiologique du poignet est très importante, car pratiquement, c'est elle qui fera le diagnostic, lors d'un traumatisme du carpe, baptisé cliniquement fracture de l'extrémité inférieure du radius. Elle est aussi très délicate à cause de la superposition des nombreux osselets et la méconnaissance trop fréquente de leurs rapports réciproques.

Vue de face (Fig. VI), une radiographie du poignet nous montre le semi-lunaire en forme de trapèze à grande base supérieure. La face externe est sensiblement verticale, tandis que sa face interne se penche à 45° sur le pyramidal. Situé à peu près complètement sous le radius, il dépasse cependant d'environ deux millimètres par son sommet supéro-interne l'interligne de l'articulation radio-cubitale inférieure. Son sommet inféro-interne est, au contraire, externe par rapport à la verticale descendant de cette dernière articulation. Le semi-lunaire

déborde l'articulation grand os-os crochu et l'articulation scapho-lunaire coiffe le milieu de la tête du grand os. Les interlignes scapho-lunaire et luno-grand os sont nets, mais sans espace libre.

D'autre part, la corne postérieure du semi-lunaire est plus externe que l'antérieure.

Ces quelques données nous permettraient déjà de faire le diagnostic de certains traumatismes du carpe, en particulier de fracture du scaphoïde. Notons que dans la luxation subtotale du carpe rétro-lunaire, le carpe subissant un déplacement externe et un mouvement d'ascension, le semi-lunaire, nettement détaché du scaphoïde, chevauchera le pyramidal et la tête du grand os.

De profil, une radiographie normale est très floue à cause de la superposition des osselets du carpe, mais elle montre beaucoup plus nettement un semi-lunaire énucléé, et son orientation. Aussi ce sera surtout la radiographie de profil qui nous fera faire le diagnostic d'énucléation complète ou d'énucléation totale selon que le ventre du semi-lunaire sera postérieur ou antérieur.

Pour étudier une radiographie de profil, Delanoy a été amené à enlever le scaphoïde et le pyramidal. Cette façon de faire, si elle altère les rapports réciproques des osselets du carpe, a le grand avantage de nous montrer un lunaire bien net. Celui-ci a sa corne antérieure plus épaisse que sa corne dorsale et sa concavité est plus prononcée en avant qu'en arrière. Le semi-lunaire a donc assez

grossièrement la forme d'une virgule. Ce qui nous permettra, à la simple lecture d'une radiographie, de déterminer l'orientation du semi-lunaire, de savoir si ce dernier a pivoté autour d'un axe ou subi un mouvement de translation comme dans l'énucléation totale.

CHAPITRE V

Physiologie

L'étude de la physiologie des articulations carpiennes date de très longtemps. Mais toutes les méthodes employées par les différents auteurs avant l'ère radiographique étaient imprécises.

Henke enfonce des clous dans les os du poignet encore revêtu de ses parties molles. Il est évident que dès lors, les parties molles, devenues solidaires des os, gênent leurs mouvements. Il était arrivé de cette manière à conclure que les articulations radio-carpiennes et médio-carpiennes pouvaient être comparées à des trochlées ne jouissant de mouvements que dans un seul plan. Les axes de ces deux articulations étaient obliques par rapport à l'axe de flexion et d'extension de la main, et obliques en sens inverse l'un de l'autre. Quand les articulations subissent toutes deux un mouvement de flexion, les obliquités se détruisent et il en résulte un mouvement de flexion de la main. Au contraire, quand une articulation fléchit et l'autre s'étend, les obliquités

s'additionnent, et la main subit un mouvement d'abduction ou d'adduction.

Meyer étudie les mouvements du poignet par l'examen minutieux des surfaces articulaires.

Braune et Fischer suppriment les parties molles, enfoncent des aiguilles dans les os, et provoquent les mouvements par un fil tendu dans la direction des tendons et fixé sur la base du troisième métacarpien. Ils notent exactement les angles décrits par les aiguilles et en déduisent les mouvements de chaque os.

Cependant, si toutes ces méthodes sont imparfaites, elles avaient conduit leurs auteurs à une conclusion sur laquelle l'unanimité a toujours été faite. Les divers mouvements du poignet se font tous dans les deux articulations radio-carpiennes et médio-carpiennes. Les métacarpiens font bloc avec la seconde rangée du carpe et toutes les forces exercées sur la main seront transmises à la première rangée du carpe, particulièrement par l'intermédiaire du grand os, au semi-lunaire et au scaphoïde. Ce qui explique la fréquence des lésions de ces deux os en clinique.

Étudions maintenant les diverses attitudes du semi-lunaire dans les mouvements du poignet.

Dans la flexion, le semi-lunaire devient vertical. Sa corne antérieure est coincée entre l'auvent radial et le col du grand os. Le semi-lunaire ne peut s'énucléer, aussi cette position nous intéresse peu.

Dans l'extension, au contraire, le dos du semi-lunaire glisse sur la surface articulaire radiale et la

corne antérieure se dégage en avant, ce qui a pour effet de tendre les ligaments radio-lunaires antérieurs. Si l'on exagère le mouvement, le grand os tourne à son tour et sa tête, libérée de son chapeau lunaire, se montre en avant. Le corps du grand os se rapproche du radius, mais normalement il ne peut arriver au contact, la corne dorsale du semi-lunaire séparant toujours ces deux os.

Si nous inclinons la main sur le radius, le semi-lunaire se dégage du radius, et entre en contact à peu près complètement avec le ligament triangulaire. Il coiffe parfaitement le grand os et est dans le même axe que ce dernier et le troisième métacarpien. Le scaphoïde se trouve refoulé sous le radius et subira alors à lui seul l'action d'un traumatisme.

Dans l'adduction, le scaphoïde se dégage au dehors tandis que le semi-lunaire glisse complètement sous le radius. L'angle formé par les axes du grand os et du semi-lunaire augmente. Le pyramidal et l'os crochu se tassent entre le cubitus et les quatrième et cinquième métacarpiens.

Dans ces divers mouvements, la première rangée du carpe joue le rôle d'un ménisque entre le radius d'une part et le grand os d'autre part. Elle se déplace en sens inverse du métacarpe. Le centre des mouvements coïncide avec le centre de la tête du grand os.

Telle est la physiologie normale du carpe. Nous allons étudier maintenant la physiologie pathologique, c'est-à-dire le mécanisme de production des lésions du carpe.

CHAPITRE VI

Mécanisme de Production des Déplacements Traumatiques du Semi-Lunaire en avant

Dans leur rapport au Congrès de Chirurgie de 1919, Jeanne et Mouchet ont décrit leurs expériences faites sur 90 poignets de sujets d'âge et de sexe différents.

Si nous portons la main en hyperextension forcée, sans chocs, nous pouvons constater les lésions suivantes.

Du côté du radius, on peut rencontrer une entorse radio-carpienne, c'est-à-dire un arrachement du rebord radial antérieur par le ligament antérieur et de la styloïde cubitale par le ligament latéral interne. Mais bien plus souvent, on constate une fracture classique de l'extrémité inférieure du radius.

Du côté carpien, le premier fait important et constant est la rupture du ligament luno-grand os.

La rupture se fait plus près du semi-lunaire, bien souvent même le ligament arrache une partie de la corne antérieure, ce qui explique que sur des radiographies le semi-lunaire paraît peu concave.

Si l'on ajoute à l'hyperextension de la main son refoulement en haut et un peu en arrière, le grand os glisse en arrière du semi-lunaire. On obtient donc une luxation subtotale du carpe rétro-lunaire. A cette lésion s'additionne très souvent une fracture du scaphoïde qui, coïncé sous le radius, voit sa convexité augmenter : il se brise alors à sa partie moyenne. Quelquefois, on peut voir une fracture de la styloïde radiale ou du pyramidal.

Si l'hyperextension est lente, on peut provoquer une luxation médio-carpienne partielle, le lunaire et le pyramidal restant sous le radius, tandis que le reste du carpe se luxe en arrière. Le pisiforme et le scaphoïde peuvent même rester accolés au pisiforme, mais dans ce dernier cas, que Mouchet appelle luxation médio-carpienne totale, le scaphoïde se brise et seule sa partie supérieure reste en place. La partie inférieure, que l'on peut considérer comme physiologiquement rattachée à la seconde rangée du carpe, suit cette dernière dans sa luxation postérieure.

Mais le plus souvent les traumatismes du carpe sont causés par un choc sur le talon de la main placée en hyperextension. L'énucléation du semi-lunaire a lieu quand la main est en flexion dorsale accentuée, à angle droit ou presque, en inclinaison radiale moyenne associée à un certain degré de

pronation. C'est dans cette situation, en effet, que le semi-lunaire vient tendre à son maximum la capsule antérieure et que le radius pèse surtout sur le lunaire.

Pierre Delbet a effectué ses expériences en frappant à coup de maillet sur les éminences thénar et hypothénar de la main placée dans la position indiquée ci-dessus. Les coups étaient donnés obliquement de façon à pousser la main en arrière et en dehors. Il a pu reproduire de cette façon toutes les lésions qui ont pu être constatées soit par la radiographie, soit au cours des opérations.

Notons en passant, que jamais ces expérimentateurs n'avaient réussi à provoquer d'énucléation totale, qu'ils jugeaient impossible à réaliser expérimentalement ou cliniquement.

Delbet constate que les luxations se produisent plus facilement chez les sujets de 20 à 40 ans, et chez les personnes à poignets souples, telles que les femmes. Chez les personnes âgées, on provoque surtout des fractures, tandis que chez les enfants, le décollement épiphysaire est la règle. Quand expérimentalement on a réussi à produire d'un côté une luxation, on réussit toujours de l'autre. On note d'ailleurs en clinique des exemples d'énucléations doubles du semi-lunaire (cas de Holmes, Quervain, Delbet).

Nous avons vu plus haut que la forme du semi-lunaire était très variable suivant les sujets. Certains ont une corne postérieure très développée, chez d'autres elle est très courte. Un semi-lunaire

peut être très concave, un autre moins. Tous les semi-lunaires que Pierre Delbet a réussi à énucléer expérimentalement, ou qu'il a pu enlever chirurgicalement pour énucléation, ont une corne postérieure très peu développée et une concavité inférieure peu prononcée. Il faut donc certaines dispositions anatomiques pour énucléer un semi-lunaire, et ceci pour expliquer pourquoi un traumatisme en apparence semblable détermine une lésion différente.

Nous avons donc une main en hyperextension (Fig. VII), inclinaison radiale et pronation sur le talon de laquelle nous provoquons un choc en direction postéro-externe. Voyons quelles sont les lésions qui se produiront successivement dans la carpe.

Tout d'abord, premier phénomène dans le temps et phénomène constant, le ligament antérieur luno-grand os se rompt, soit à proximité de l'insertion du grand os, soit, et le plus souvent, au niveau de la corne antérieure, pouvant même arracher une parcelle osseuse (Fig. VIII).

La fracture du scaphoïde accompagne et peut même précéder la déchirure du ligament antérieur. Elle n'est pas due à un écrasement, mais à l'ouverture de l'angle scaphoïdien, ouverture provoquée par la tension des ligaments trapézo-scaphoïdiens d'une part, scapho-lunaire et scapho-radial (Delbet) d'autre part. Cette fracture existe dans environ la moitié des cas de luxation rétro-lunaire du carpe et d'énucléation du semi-lunaire.

Voici maintenant le grand os libéré de ses attaches lunaires. La flexion dorsale continue. La tête se dégage tandis que la nuque du grand os se place dans la concavité lunaire. Le radius appuie toujours : les deux os glissent, le bloc radio-lunaire en avant, le bloc carpien en arrière. Rappelons que la corne postérieure peu développée, n'apporte pas d'obstacle au déplacement des os. La tête du grand os vient se placer derrière le semi-lunaire. Et voilà constituée ce que Mouchet appelle la luxation sub-totale du carpe rétro-lunaire (Fig. IX).

Mais le semi-lunaire tient toujours par ses fibres radio-lunaire postérieures, frein postérieur



FIG. VII
Hyperextension.



FIG. VIII
Hyperextension forcée
Les ligaments sont
déchirés entre le semi-
lunaire et le grand os.



FIG. IX
La luxation subtotale
retro-lunaire du carpe
est constituée. Les liga-
ments postérieurs ne
sont pas déchirés, et le
semi-lunaire n'est pas
énuclée.



FIG. X
Les ligaments posté-
rieurs sont déchirés et
le semi-lunaire est énu-
clée
(Rotation de 90°)

dit Delbet. Dans certains cas, ces fibres se rompent à leur tour. Le lunaire ne tient plus que par le ligament antérieur. Dès lors, toutes les positions lui sont permises : il est fou. Il tourne autour de son attache radiale comme charnière, devient vertical avec sa concavité tournée en avant, sa corne postérieure en bas (Fig. X). Dans un degré de plus,

son ventre regarde le haut. Il peut enfin émigrer au devant du radius, concavité postérieure, corne postérieure en haut. Nous avons constitué l'énucléation complète du semi-lunaire.

Voici le mécanisme tel que l'expose Delbet. L'énucléation est toujours précédée de luxation subtotale rétro-lunaire du carpe. Si, secondairement, le semi-lunaire s'énuclée, le carpe pourra se reporter en avant et la déformation antéro-postérieure disparaître.

Pour Berger, l'énucléation du semi-lunaire serait due à la traction exercée sur la corne antérieure par le ligament radio-lunaire pendant l'extension forcée.

Pour Potel, le radius pressant sur le semi-lunaire poussé en avant par la flexion dorsale, déterminerait l'émigration de l'osset.

Enfin, Albertin, constatant que le semi-lunaire est plus épais sur tous ses diamètres en avant qu'en arrière, conclut que par pression, cet os est projeté en avant.

Mais pour tous ces auteurs, les fibres radio-lunaires antérieures existent toujours, tout au plus peuvent-elles être légèrement éraillées. C'est là le degré extrême de déplacement du semi-lunaire.

CHAPITRE VII

Énucléation Totale

« Le dogme de l'intégrité des ligaments radio et cubito-lunaires, quelle que soit sa valeur, n'est pas intangible. Gross et Tavernier ont décrit quelques cas exceptionnels, où leur rupture se fait : l'osselet garde ses attaches capitales et se déplace autour d'elles ; dès lors, la coiffe lunaire glisse dans l'interligne radio-carpien et se rabat sur la face du grand os, dos en avant ».

Donc, si Jeanne et Mouchet admettent que les fibres radio-lunaires antérieures ont pu être exceptionnellement rompues, il faut une compensation. Ce seront alors les attaches capito-lunaires qui seront intactes. Jamais le semi-lunaire ne sera libre.

Mais en parlant du cas qu'il avait observé, Cerne avait dit au Congrès de 1919 : « Il n'y a pas de plus bel exemple radiographique d'une rupture complète du ligament radio-carpien, laissant le lunaire s'énucléer comme un noyau de cerise ». En 1903,

Hessert avait déjà publié un cas d'énucléation complète, où le semi-lunaire situé à 3 cm. 1/2 du bord radial avait rompu presque toutes ses attaches. En 1913, Imbert et Moiroud, de Marseille, publient un cas d'énucléation totale avec ventre en avant. En 1914, Monsieur Michel, de Nancy, cite une observation, où malheureusement l'absence de radiographie avant l'opération ne permet pas d'établir l'orientation du lunaire. Puis ce fut les cas de Gross de Nancy, en 1920, Courty, 1921, Moulonguet, 1922, Grinda, 1929, Dariaux, 1930, Bourde et Caire, 1932. S'il est clair que lorsque le ventre du semi-lunaire est postérieur, le mécanisme de l'énucléation totale se confond avec celui de l'énucléation complète, il est non moins évident que dans le cas de M. Courty par exemple, le mécanisme est tout autre.

Supposons un poignet en hyperextension, sur lequel nous exerçons une pression transmise par le radius ; nous voyons le semi-lunaire proéminer en avant, puis s'énucléer si nous avons eu la précaution de sectionner les ligaments antérieurs. La radiographie ci-jointe montre d'ailleurs nettement ce phénomène (Fig. XI).

La condition nécessaire pour obtenir une énucléation totale avec ventre en avant serait donc que les fibres radio-lunaires antérieures et luno-capitales soient rompues avant que ne commence aucun mouvement de luxation.

Voici la théorie conçue par M. Courty et exposée dans la thèse de Delannoy :

« Mettons une articulation du poignet en hyperextension, la face palmaire de la main appliquée



FIG. XI

Le semi-lunaire s'énuclée facilement par hyperextension de la main lorsque ses attaches ont été préalablement sectionnées. Ici, les parties molles seules retiennent l'osselet au niveau du poignet.

à plat sur une table. Exerçons au niveau du coude, à l'aide d'un levier une forte pression dirigée de haut en bas, selon l'axe radio-cubital. Nous voyons la grosse corne du lunaire faire saillie sous l'auvent radial et tendre la capsule articulaire antérieure. Elle se porte en avant, autant que lui permettent ses attaches. Augmentons la pression, si nous avons le bonheur d'éviter la fracture de l'extrémité inférieure du radius, nous verrons le ligament radio-capital se déchirer (Fig. XII). L'interligne carpo-carpien baille. Le semi-lunaire libéré par en bas, fait un peu plus saillie, mais, retenu par les fibres solides qui l'enchaînent au radius et qui sont tendues au maximum, il est aussitôt arrêté. Il ne peut s'énucléer. Mais le grand os, lui, peut se déplacer en arrière, car les seules attaches qui s'opposaient à ce mouvement, ses fibres antérieures, viennent précisément d'être rompues. Et il profite de sa liberté pour se luxer (Fig. XIII). Comme P. Delbet l'a démontré, il se produit là une sorte de mouvement de suppléance : le grand os et le carpe faisant en arrière le chemin que le lunaire ne peut pas faire en avant.

Mais supposons que le métacarpe, solidement fixé au point d'appui, empêche ce recul du grand os. Le semi-lunaire devra faire seul le mouvement destiné à soustraire sa corne dorsale à la pression traumatique. Et comme le ligament radio-lunaire antérieur est trop court pour permettre un pareil déplacement en avant, il s'allongera puis se brisera (Fig. XIV), à moins qu'un écrasement de l'épiphyse ra-



FIG. XII

Hyperextension forcée, rupture
du ligament luno-grand os.



FIG. XIII

Luxation subtotale rétro-lunaire
du carpe. Le semi-lunaire dans
son déplacement en avant en-
traîne avec lui le radius par
l'intermédiaire du ligament
antérieur.

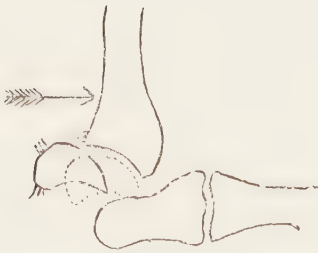


FIG. XIV

Déplacement en avant du semi-
lunaire. Le radius ne peut
faire le même mouvement.
Rupture du ligament rad.o-
lunaire antérieur.



FIG. XV

Enucléation totale du semi-lunaire.

diale ou du grand os ne vienne solutionner la question d'une façon différente.

Ainsi donc, énucléé comme un noyau de cerise, le semi-lunaire sera projeté en avant (Fig. XV), mais rencontrant presque aussitôt les parties molles de la face antérieure du poignet, il devra abandonner sa direction postéro-antérieure primitive, pour se diriger soit vers l'avant-bras, soit vers la main. Or, du côté de la main, les tendons fléchisseurs sont fortement accolés au squelette par le ligament annulaire antérieur du carpe. De ce côté, il n'y a donc pas d'espace libre praticable.

Du côté de l'avant-bras, au contraire, rien ne s'oppose au déplacement du semi-lunaire. Celui-ci contournera donc le bord antérieur saillant du radius, mais, comprimé en cet endroit par les tendons, il glissera sur le dos de l'auvent radial pour aller s'arrêter plus ou moins haut, au-devant du squelette de l'avant-bras, face inférieure en avant, corne postérieure en bas ».

Il faudra donc, pour produire une énucléation totale, une chute sur la main en extension, la main et le radius étant immobilisés. Dans ce cas, le semi-lunaire, seul mobilisable, sera projeté en avant. Mais alors, il n'y aura pas sub-luxation en avant. Or nous lisons dans l'observation de Courty qu'un blessé gardait sa main en extension forcée et qu'un de ses camarades dut lui faire subir une extension suivie de flexion pour remettre la main en bonne position.

Nous n'avons malheureusement pu vérifier expérimentalement cette hypothèse mais il nous semble qu'il serait intéressant de l'étudier sur le cadavre.

CHAPITRE VIII

Etiologie

Les énucléations du semi-lunaire ne se rencontrent que chez les adultes entre vingt et cinquante ans. Sur nos huit observations mentionnant l'âge du malade, nous notons six cas entre vingt et trente ans, un cas de quarante ans et un cas de quarante-cinq ans. Les sujets jeunes font des fractures ou surtout des décollements épiphysaires des extrémités inférieures du radius et quelquefois du cubitus. Les vieillards, dont les os sont spongieux et fragiles font des fractures.

Les hommes seuls sont atteints ou presque, parce que seuls exposés aux violents traumatismes nécessaires à la production de la lésion. C'est pour cette raison que le poignet droit est le plus souvent atteint. Rappelons que certaines dispositions anatomiques facilitent la production de la lésion, en particulier lorsque la corne postérieure du semi-lunaire est peu prononcée, ou encore lorsque certains ligaments du poignet sont peu résistants.

Certaines professions exposent davantage à l'énucléation du semi-lunaire. Citons les maçons, les peintres, les couvreurs, les mineurs, les charpentiers et en général, celles qui facilitent les chutes et les traumatismes. Notons encore les chauffeurs d'automobile qui peuvent se luxer le poignet par suite d'un retour de manivelle.

La lésion est produite par une chute sur la main en hyperextension, en inclinaison radiale et pronation si nous en croyons les résultats expérimentaux de Pierre Delbet, Jeanne et Mouchet. En clinique, il est difficile de savoir si le blessé avait la main et abduction ou en adduction. Exceptionnellement, tel le cas de Hurpy et Cerne, l'énucléation peut se produire dans d'autres positions.

CHAPITRE IX

Symptomatologie

La symptomatologie de l'énucléation totale du semi-lunaire se rapproche beaucoup de celle de l'énucléation complète. Aussi est-ce de cette dernière que nous allons nous occuper, réservant pour plus tard les quelques signes différentiels que nous avons pu remarquer d'après nos observations.

Aussitôt après l'accident le blessé ressent des douleurs très vives qui peuvent lui faire perdre connaissance : plus rarement, il souffre à peine et peut reprendre son travail pendant quelques heures. L'impotence fonctionnelle et les douleurs augmentent après l'accident.

Dès le début, le poignet subit une déformation qui rappelle assez le « dos de fourchette » de la fracture de l'extrémité inférieure du radius, mais un dos de fourchette plus bas situé. Le poignet est toujours épaissi dans le sens antéro-postérieur et la main est clouée.

L'œdème des parties molles est précoce et très prononcé. Il met plusieurs semaines à disparaître et gêne beaucoup l'exploration du poignet. L'écchymose n'est pas constante, et lorsqu'elle existe, n'a pas de siège ni de caractères particuliers.

Signe très important : les apophyses styloïdes cubitale et radiale ont conservé leurs rapports normaux et ne sont pas douloureuses à la pression. La tabatière anatomique est souvent douloureuse au palper, à cause de la fracture concomitante du sca-phoïde, si fréquente.

Lorsque l'œdème n'est pas très prononcé, on peut sentir le lunaire former à la face antérieure du poignet, une saillie superficielle arrondie du volume d'une noisette. Mais c'est un signe sur lequel il ne faut pas trop compter. La saillie postérieure du grand os est de même très difficilement perceptible.

On peut constater souvent un raccourcissement du carpe, peu prononcé, dans la luxation sub-totale rétro-lunaire du carpe, pouvant atteindre un centimètre quand le semi-lunaire est énucléé. Ce raccourcissement se perçoit facilement quand on cherche à introduire le doigt entre une apophyse styloïde et la base des métacarpiens. Normalement, que ce soit à la partie interne ou à la partie externe, la pulpe du doigt s'insinue très bien. Lorsque le semi-lunaire est énucléé, on constate facilement le raccourcissement.

Les troubles fonctionnels sont toujours considérables. La pronation et la supination sont en géné-

ral impossibles. La flexion et l'extension du poignet sont toujours très limitées, la main est comme « clouée » et le moindre mouvement provoque de vives souffrances.

Les doigts sont à demi fléchis. La flexion et l'extension sont souvent incomplètes, surtout l'extension, à cause du soulèvement des tendons fléchisseurs par le semi-lunaire émigré vers la face antérieure du poignet, et de la rétraction musculaire provoquée par l'irritation. La préhension, quand elle est possible, est extrêmement faible.

Les troubles nerveux sont très fréquents, presque constants dans l'énucléation complète du semi-lunaire, à cause du soulèvement du nerf médian par l'osselet, qui peut même souvent provoquer des lésions nerveuses. Beaucoup plus rarement, le cubital est atteint.

Les troubles nerveux peuvent être sensitifs ; hypoesthésie dans le domaine du nerf lésé, douleurs très vives, parfois intolérables. Souvent on observe des troubles vaso-moteurs, qui se caractérisent par de la coloration violacée des doigts, la sudation exagérée. L'atrophie des muscles innervés par le nerf lésé manque rarement.

CHAPITRE X

Diagnostic

Trop souvent les traumatismes du carpe ont été confondus avec la fracture de l'extrémité inférieure du radius. Pour un examinateur minutieux, le diagnostic est cependant relativement facile.

La déformation du poignet en dos de fourchette est située plus bas. Elle manque d'ailleurs souvent dans l'énucléation totale, car le semi-lunaire, émigré au loin, permet au carpe de reprendre sa place normale dans le prolongement du membre. Les apophyses styloïdes radiale et cubitale ont conservé leurs rapports normaux et ne sont pas douloureuses à la pression. Le carpe est raccourci.

Les troubles nerveux sont beaucoup moins marqués dans l'énucléation totale que dans l'énucléation complète : en effet, le semi-lunaire, émigré sur le carré pronateur est situé sur une base moins résistante que l'extrémité inférieure du radius. Il comprimera moins le médian.

FRACTURE DE L'EXTREMITÉ INFÉRIEURE DU RADIUS	LI NATION DU GRAND OS SANS ÉNUCLÉATION DU SEMI-LUNAIRE	ÉNUCLÉATION PLUS OU MOINS COMPLÈTE DU SEMI-LUNAIRE	ÉNUCLÉATION TOTALE DU SEMI-LUNAIRE
1° Déformation en dos de fourchette située plus haut.	1° Déformation en dos de fourchette située plus bas.	1° Pas de déformation en dos de fourchette.	1° Pas de déformation en dos de fourchette.
2° En arrière, saillie osseuse perceptible au-dessus de l'articulation carpienne.	2° En arrière saillie osseuse perceptible au niveau du grand os et dans certains cas au scaphoïde.	2° En arrière, pas de saillie osseuse.	2° En arrière, pas de saillie osseuse.
3° En avant, saillie osseuse au-dessus de l'interligne radio-carpien, immobile sur les plans profonds.	3° En avant saillie osseuse au niveau de l'interligne radio-carpien, immobile sur les plans profonds.	3° En avant, saillie osseuse au niveau de l'interligne radio-carpien, mobile sur les plans profonds.	3° En avant saillie osseuse au-dessus de l'interligne radio-carpien, mobile sur les plans profonds.
4° Ascension de l'apophyse styloïde du radius. Abduction de la main.	4° Pas d'ascension de l'apophyse styloïde du radius. Translation externe de la main. Dépression sous-cutanée.	4° Pas d'ascension de l'apophyse styloïde du radius. Pas de translation externe de la main.	4° Pas d'ascension de l'apophyse styloïde du radius. Pas de translation externe de la main.
5° Pas de raccourcissement de la hauteur du poignet.	5° Raccourcissement léger de la hauteur du poignet.	5° Raccourcissement marqué de la hauteur du poignet.	5° Raccourcissement marqué de la hauteur du poignet.
6° Tabatière anatomique normale.	6° Tabatière anatomique complétée s'il n'y a pas fracture, douloureuse s'il y a fracture du scaphoïde.	6° Tabatière anatomique peu modifiée.	6° Tabatière anatomique peu modifiée.
7° Troubles nerveux rares.	7° Troubles nerveux fréquents.	7° Troubles nerveux très fréquents.	7° Troubles nerveux peu fréquents.

Les troubles moteurs paraissent également moins prononcés, le malade peut encore effectuer quelques mouvements. Dans l'observation de M. Courty, bien qu'ayant été immobilisé plusieurs mois dans un appareil plâtré, le blessé avait conservé des mouvements d'une amplitude satisfaisante. Moulonguet note l'absence de troubles fonctionnels et douloureux. Bourde indique que l'examen du malade est indolore.

Le semi-lunaire énucléé peut souvent être facilement perçu à la face antérieure du poignet, surtout au bout de quelque temps, lorsque l'œdème du début a disparu. C'est d'ailleurs à ce moment que tous les signes seront les plus nets. On sent au tiers inférieur de l'avant-bras un corps solide, de la forme et de la grosseur d'une noisette, roulant sous le doigt. Parfois, on perçoit un second corps étranger : c'est que le scaphoïde ou plus rarement le pyramidal se sont fracutrés, et qu'un fragment osseux a accompagné le semi-lunaire dans sa migration.

Nous avons résumé les différents symptômes et posé les grands traits du diagnostic différentiel dans le tableau de la page suivante, que nous avons emprunté à la thèse de Delannoy.

Mais lorsque par un examen clinique attentif, nous aurons pu poser le diagnostic de déplacement traumatique du carpe et même si, beaucoup plus rarement, nous pouvons penser à une énucléation du semi-lunaire, il faudra toujours vérifier par la radiographie. Seule, en effet, elle pourra prouver qu'il s'agit bien d'une énucléation totale, et elle

montrera, lorsqu'elles existent, et c'est la règle, les lésions associées. Ces lésions consisteront surtout en fractures du scaphoïde, plus rarement du radius ou du pyramidal.

La radiographie de profil doit être prise le côté radial du membre sur la plaque, de façon à obtenir un scaphoïde net. Elle montrera le lunaire entraîné loin vers la partie inférieure de l'avant-bras, et précisera si la concavité se trouve dirigée vers le radius ou vers l'avant ; de même si la corne antérieure est dirigée vers le haut ou vers le bas.

Pour prendre la radiographie de face, on posera la partie postérieure de l'avant-bras sur la plaque de façon que le rayon incident tombe au milieu de l'interligne radio-carpien. Elle permettra de voir le scaphoïde mieux dégagé que dans la radiographie de profil. On remarquera également la diminution de la distance qui sépare la tête du grand os de l'extrémité inférieure du radius.

CHAPITRE XI

Pronostic

Il est moins sombre dans l'énucléation totale du semi-lunaire que dans l'énucléation complète, mais cependant la restitution intégrale des mouvements du poignet et de la force de la main n'est pas de règle.

Il existe souvent, après consolidation de la blessure des raideurs articulaires, qui seront peu prononcées si le diagnostic a été fait rapidement et si une thérapeutique active a été instituée. Mais si le médecin croit à une fracture de l'extrémité inférieure du radius et qu'il applique un appareil plâtré, le membre pourra perdre une grande partie de sa mobilité. Et à ce point de vue, l'influence de l'âge est manifeste.

Cependant la raideur n'est pas toujours due à une immobilisation intempestive. L'arthrite traumatique s'installe souvent et semble due à de petits arrachements osseux, surtout de la corne antérieure.

re du lunaire, dont la radiographie et l'expérimentation montrent la fréquence.

Les troubles trophiques sont beaucoup moins prononcés que dans l'énucléation complète ; il s'en suit que le membre gardera sa force presque intacte.

Les malacies post-traumatiques du carpe ont été très bien étudiées par MM. Mutel et Gérard. D'après ces auteurs, leur cause serait la rupture des vaisseaux nourriciers qui se déchireraient en même temps que les ligaments. Les symptômes se résument en douleurs persistantes et faiblesse du poignet. Cette complication peut provoquer des fractures secondaires des os du carpe. La radiographie faite tardivement montre un aspect pommelé caractéristique des os.

Un élément qui aggrave singulièrement le pronostic est l'ouverture au dehors de l'articulation. Albertin a cité un cas de mort après une telle blessure. Bien qu'actuellement cette éventualité soit peu à craindre, il n'en est pas moins vrai que les plaies articulaires peuvent provoquer de l'arthrite suppurée avec toutes ses conséquences, et tout au moins des raideurs articulaires prononcées.

Enfin le pronostic dépend en grande partie également des lésions associées du carpe qui coexistent si fréquemment. La fracture du scaphoïde en particulier est bien plus menaçante pour la mobilité du poignet que l'énucléation totale du semi-lunaire.

CHAPITRE XII

Traitement

Nous voilà donc en présence d'une énucléation totale du semi-lunaire, diagnostic confirmé par la radiographie.

Le traitement comprend deux parties :

- 1° Enlever le semi-lunaire ;
- 2° Traiter l'articulation.

Il est évident que le semi-lunaire en peut rester où il est. Irritant les nerfs situés à proximité, soulevant les tendons fléchisseurs, il provoquerait des lésions redoutables et définitives.

Il ne faut pas non plus songer à le reposer d'une manière sanglante dans sa loge déshabitée. Complètement libre, il ne demanderait, au moindre effort, qu'à s'énucléer de nouveau. D'autre part, privé de ses vaisseaux nourriciers, il ne pourrait vivre : sa décalcification lente déterminerait des douleurs intolérables qui amèneraient une ablation tardive. Peu importe d'ailleurs une restauration ana-

tonique parfaite, si la restauration fonctionnelle est défectueuse.

L'ablation du semi-lunaire est au contraire une opération bénigne. Sous anesthésie locale, l'incision de la peau permet quelquefois de rencontrer directement l'osselet. D'autres fois, il faudra écartier les tendons fléchisseurs pour le trouver. Si un fragment du scaphoïde fracturé est déplacé, on l'enlève par la même occasion.

Il faudra ensuite immobiliser le poignet. Un pansement ouaté compressif est à ce point de vue supérieur à un appareil plâtré : il permet quelques petits mouvements des doigts qui sont fort utiles pour éviter l'atrophie musculaire.

L'immobilisation ne doit être ni trop courte ni trop prolongée. Dans le premier cas, l'arthrite traumatique se réveillerait, dans le second des raideurs articulaires se produiraient. En moyenne, une immobilisation de 8 à 10 jours suffit. D'ailleurs, à ce point de vue, la douleur est le meilleur guide : il ne faut pas forcer une articulation trop sensible.

La balnéothérapie, les douches d'air chaud, la mécanothérapie, pourront aider ensuite à recouvrer une mobilité diminuée. Il ne faut jamais désespérer trop vite : le traitement des lésions du poignet demande beaucoup de patience et ce ne sera souvent qu'au bout de quelques années que le blessé aura retrouvé la presque totalité de ses mouvements.

CHAPITRE XIII

Observations

Nous avons réuni onze observations d'énucléation totale du semi-lunaire. Nous commencerons par les observations dans lesquelles le ventre du semi-lunaire est en arrière et sa corne postérieure en haut, pour terminer par les cas où le ventre est en avant. L'observation de Monsieur le Professeur Michel ne mentionnant pas cette particularité, nous l'avons intercalée entre les deux formes anatomiques.

Dans nos deux premières observations, celle de Hessert et celle de Grinda, il existe encore quelques fibres radio-lunaires antérieures. Nous avons tenu à les mentionner cependant pour montrer l'acheminement progressif de l'énucléation complète vers l'éucléation totale.

Monsieur Dariaux ne publie que la radiographie de face et de profil, l'observation manque. Le se-

mi-lunaire étant cependant tellement éloigné de ses insertions radiales, nous pouvons conclure à la rupture du ligament radio-lunaire antérieur.

Cas de HESSERT, *Annals of Surgery*, 1903.

C. F., 24 ans, peintre, en juin 1902, travaillant sur un échafaudage, tomba d'une hauteur du quatrième étage sur les mains étendues. Porté sans connaissance à l'hôpital, on ne lui trouva qu'une lésion du poignet droit qui fût diagnostiquée fracture de l'extrémité inférieure du radius. Immobilisation.

En juillet, je vis le blessé pour la première fois. Il y avait alors quatre semaines depuis l'accident. Le bandage avait été enlevé récemment et le patient se plaignait encore de l'impotence de son poignet droit et de sa main. En examinant les doigts, on les trouvait un peu fléchis en griffe, mobilisables passivement, mais non activement. Pronation et supination libres. Mouvements du poignet très réduits. Main pratiquement inutilisable. Pas de traces de fracture du radius et du cubitus ; mais sur la face antérieure du poignet et du côté cubital, tuméfaction arrondie s'élevant jusqu'à quatre centimètres au-dessus de la styloïde cubitale un peu mobilisable. Pas de troubles sensitifs, mais atrophie de la main et de l'avant-bras.

La radiographie montra qu'il s'agissait d'un déplacement du semi-lunaire et du scaphoïde trop éloignés pour pouvoir être réduits.

Opérations : incisions antérieure et cubitale en dehors du cubital antérieur. Ecartement des tendons du côté radial. Les os sont sur le muscle carré pronateur, le semi-lunaire plus profond et plus près du poignet, retenu encore par quelques ligaments, le scaphoïde plus haut encore uni au semi-lunaire par quelques tractus. Ils sont enlevés facilement.

Suture. Réunion per primam.

Suites éloignées : amélioration, le blessé a recommencé à

travailler, l'amplitude des mouvements de flexion ne dépasse pas 45°. Pas d'extension. L'atrophie persiste. En somme amélioration, mais l'état normal ne sera jamais atteint.

Observation. — Les radiographies publiées montrent que le scaphoïde n'est pas luxé tout entier, mais seulement son fragment proximal. Son fragment distal est en place. Les os luxés ont remonté très haut au-devant du radius (3-4 centimètres de l'interligne).

Cas de GRINDA. (B. M. Société de Chirurgie, 1929).

Il s'agit d'un homme de 28 ans amené d'urgence le 30 septembre 1929 dans le service de M. le Professeur Cunéo après une chute de plusieurs mètres de hauteur. Le blessé présente des lésions multiples.

1° A l'avant-bras gauche, fracture ouverte du cubitus à l'union du tiers supérieur et du tiers moyen, luxation de l'extrémité supérieure du radius, fracture de l'extrémité inférieure du radius.

2° Au membre supérieur droit, le blessé présente les signes suivants :

Le poignet droit est ramassé, globuleux, augmenté d'épaisseur, diminué de hauteur. La main est figée, en flexion légère, dans une attitude invariable.

A la palpation, la ligne bi-styloïdienne a conservé son obliquité. Pas de point douloureux radial. La dépression normale entre les styloïdes et la base des métacarpiens correspondants est comblée. Sur la face dorsale du carpe, il existe un point douloureux net dans la tabatière anatomique et l'on trouve sur la face antérieure du poignet deux saillies anormales ; l'une externe fixe, douloureuse sur la face antérieure du radius en-dessous et en dehors du relief tendineux du grand palmaire ; l'autre interne, au-dessus de la précédente, est en dedans du petit palmaire.

L'impotence du poignet est complète. La main ne peut ni se fléchir, ni s'étendre. L'extension des doigts est impossible et leur flexion limitée. Le diagnostic de déplacement du semi-lunaire et de fracture du scaphoïde s'impose.

Il reste à rechercher les troubles par compression nerveuse. Ces troubles sont légers. Seul l'interrogatoire apprend l'existence de quelques fourmillements et de quelques douleurs dans le domaine du médian.

A la radiographie, on constate une énucléation complète du semi-lunaire remarquable par l'étendue du déplacement de cet os. La face intérieure concave du lunaire a pivoté en avant, elle regarde l'espace interosseux ; la face supérieure radiale regardé directement en avant. La corne postérieure du lunaire est en haut à quatre centimètres au-dessus de sa place normale.

La fracture du scaphoïde, à trait transversal, siège à la partie moyenne de cet os, au col ; elle est du type classique. Le fragment inférieur, déplacé en arrière, a suivi la tête du grand os : le fragment supérieur a accompagné le semi-lunaire en avant et en haut et se projette au-dessus du bord inférieur du radius.

La réduction de la luxation du semi-lunaire et de la fracture du scaphoïde semble impossible en raison du déplacement considérable des os.

Leur exérèse s'impose : elle est pratiquée sous l'anesthésie locale à la novocaïne.

Une première incision est faite sur le semi-lunaire, fixé entre deux doigts. Le petit palmaire est récliné en dehors le fléchisseur commun superficiel en dedans. La main est fléchie pour relâcher ses muscles. Dans la profondeur un petit davier harponne le semi-lunaire. Celui-ci est fixé en bas par des trousseaux fibreux, qu'il faut sectionner aux ciseaux pour extraire l'os.

Une deuxième incision sur le bord interne du grand palmaire, au-dessous et au-dehors de la précédente, permet de constater que le médian et le grand palmaire sont soulevés par le fragment supérieur du scaphoïde. Il suffit de récliner le médian en dedans et le grand palmaire en dehors pour enlever l'os sans difficulté.

Dès le lendemain le poignet est mobilisé.

La valeur du résultat définitif ne peut être jugée dès à

présent. Il semble que l'impotence fonctionnelle sera minimale et l'incapacité définitive relativement peu élevée.

Depuis qu'il nous a envoyé cette observation, M. Grinda a revu le blessé, son état fonctionnel est presque normal en ce qui concerne la fracture de monteggia. Le poignet droit en revanche est très impotent.

GROSS et HEUILLY

Revue Médicale de l'Est, Soc. de Médecine de Nancy, 11 février 1920.

La radiographie du deuxième blessé, un nommé J., indique une énucléation totale du semi-lunaire qui se trouve avoir subi un mouvement d'ascension de 3 cm. 1/2 au-dessus de l'interligne radio-carpien, il repose par conséquent sur le carré pronateur. En outre, il a subi une rotation de 270°, son ventre regarde la face antérieure du radius.

Dans ce cas, les ligaments antérieurs à leur tour sont rompus, l'os a basculé de 270°. Le déplacement du semi-lunaire est conditionné par l'état des ligaments.

Ce que nous venons de dire implique l'intégrité du ligament antérieur servant de charnière. On pourrait cependant expliquer notre dernier cas par la rupture primitive du ligament radio-lunaire, l'osselet se luxant d'emblée concavité en arrière. C'est alors seulement que la violence du traumatisme romprait ses attaches et le ferait remonter au devant du radius.

Quoiqu'il en soit, l'énucléation totale du semi-lunaire se présente rarement avec un déplacement tel que celui dont nous présentons le cliché radiographique. A cette situation de l'osselet en avant du carré pronateur, à 3 cm. 1/2 au-dessus de l'interligne radio-carpien, on ne peut guère comparer que celle signalée dans l'observation de Hessert.

(Hessert *Annals of Surg.* 1903).

Luxation du semi-lunaire. — Fracture du scaphoïde. — André DARIAUX, Journal de Radiologie et d'Electrologie, août 1930, page 457.

Homme tombé de 13 mètres dans une trappe.

Montre :

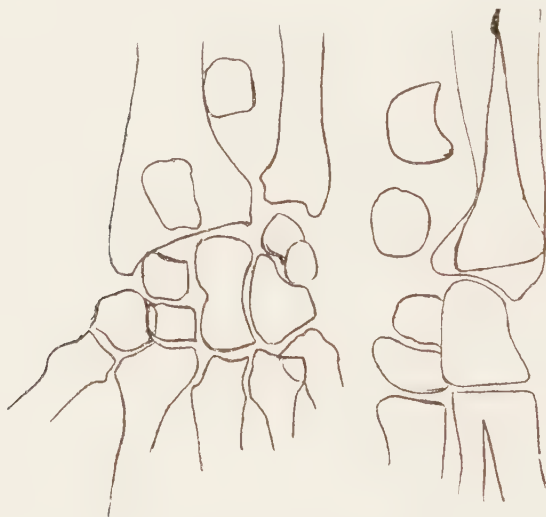


FIG. XVI

FIG. XVII

D'après DARIAUX

1^o Luxation rare du semi-lunaire. On retrouve cet os à quatre centimètres au-dessus du carpe. Sa face inférieure concave est tournée vers l'espace interosseux.

2^o Une fracture classique du scaphoïde dont le fragment supérieur est retrouvé au-dessous et en dehors du semi-lunaire.

Note. — Nous ne connaissons malheureusement pas l'observation complète, ni ce qui est advenu du malade, mais il est évident qu'ayant subi un tel déplacement, le semi-lunaire a dû rompre ses attaches radiales antérieures.

Cas de MICHEL. — Revue Médicale de l'Est, Société de Médecine de Nancy, 25 mars 1914.

Luxation du semi-lunaire en avant avec fracture du scaphoïde.

Lors d'une expertise ordonnée par le Tribunal Civil de Briey, j'ai eu l'occasion d'observer un blessé qui après interrogatoire me présenta un semi-lunaire dont voici l'histoire : chute sur la main en hyperextension, douleurs très vives localisées au niveau du poignet, gonflement.

Le médecin traitant pense à une fracture du radius et pose un appareil.

Au sortir de l'appareil, quinze jours après, il y avait impotence fonctionnelle complète : un chirurgien constate une saillie mobile, roulant comme une noisette sous la peau de la face antérieure de l'avant-bras, au tiers inférieur, au-dessus du pli de flexion du poignet.

Après une incision de quelques centimètres, il retira ce semi-lunaire absolument détaché, qui se trouvait en avant des tendons fléchisseurs.

Le blessé garda précieusement cet os et lors de mon expertise, il ne voulut pas s'en dessaisir.

La radiographie a montré qu'il s'agissait d'une luxation du semi-lunaire en avant avec fracture du scaphoïde, dont on voit un fragment sur les épreuves.

Comme troubles fonctionnels, le poignet était presque complètement ankylosé ; dans la flexion forcée, la main faisait un angle de 140° avec l'avant-bras. L'extension était impossible. La pronation et la supination étaient limitées. La flexion des doigts était limitée, la force de la main diminuée.

Je crois que dans cette observation, il y a eu fracture du scaphoïde avec énucléation du semi-lunaire et luxation du gros os en arrière (radio faite après extirpation).

Observation de HURPY-CERNE

Le 18 août 1903, M. X., quarante ans, après des libations excessives, essayait d'escalader une grille de fer, et tenait

fortement de la main droite un barreau vertical de cette grille, lorsqu'il glissa, sentit un craquement et dut lâcher prise. Il prétend que l'avant-bras était en forte pronation.

Le lendemain, l'un de nous constate un gonflement considérable cylindrique du poignet avec plaies contuses et deux phlyctènes au-dessus du pli radio-palmar antérieur. Un diagnostic est impossible à ce moment.

Deux semaines après, le gonflement ayant diminué, on peut sentir sous les tendons fléchisseurs deux corps mobiles qui les soulèvent. L'un d'eux s'élève à quatre centimètres au-dessus du pli radio-palmar.

La radiographie de face montre le scaphoïde vertical empiétant de plus de la moitié de sa hauteur sur le radius qui arrive au contact de la tête du grand os. Le semi-lunaire est encore plus haut au-devant du radius, séparé encore du scaphoïde par une distance d'au moins trois millimètres. Le cliché de profil montre que le scaphoïde a basculé son extrémité proximale en avant et a passé au devant du radius. Le semi-lunaire est au-dessus de lui, oriente sa concavité regardant la face palmaire.

On a conseillé au blessé l'ablation des os luxés. Un autre chirurgien a pensé qu'on pourrait enlever le semi-lunaire et réduire le scaphoïde. Nous ne savons ce qu'il est devenu.



FIG. XVIII

D'après HURPY-CERNE

Note. — Bien qu'il manque la vérification opératoire, est évident que le semi-lunaire, situé à quatre centimètres

au-dessus du pli radio-palmaire, a rompu toutes ses attaches qui le retenaient au poignet.

D'autre part, notons que le ventre du semi-lunaire enucléé est tourné en avant.

Cas de M. ALBERTIN. — Province Médicale, 14 novembre 1894.

Luxation en avant du semi-lunaire. Issue de l'os à travers la peau. Extirpation.

Femme de quarante-cinq ans. Chute de quatre à cinq mètres de haut sur les poignets, en extension forcée.

Entre dans le service du Professeur Polosson. Il s'est produit au niveau du pli supérieur de la face antérieure du poignet une déchirure transversale de la peau à travers laquelle l'os semi-lunaire s'est luxé, n'étant plus retenu que par quelques fibres adhérentes à son bord postéro-supérieur. La plaie était infectée, et il a fallu débrider largement et faire le drainage de l'articulation.

Observation de IMBERT et MOIROUD. — Marseille Médical, 1913.

Le malade qui fait l'objet de cette observation est un homme de 30 ans, navigateur, de constitution robuste.

Le 17 mars, il fait une chute à fond de cale d'une hauteur de 8 mètres environ. Il est transporté à l'hôpital dans un état assez alarmant.

Il porte des traces de contusions multiples sur le corps. Au niveau du bassin, une vaste ecchymose s'étend, développée surtout à droite ; du même côté, il existe trois points douloureux bien nets, au niveau de l'épine iliaque antéro-supérieure, de la hanche, au niveau du pubis. Le malade a eu deux ou trois mictions sanglantes. L'extrémité inférieure du radius gauche paraît fracturée, car il existe un dos de fourchette antérieur.

Enfin il a présenté le lendemain de son arrivée des signes de congestion pulmonaire avec température élevée, qui ont duré jusqu'aux premiers jours d'avril et ont empêché toute exploration plus attentive.

A son retour de vacances, M. Imbert voit le malade dont l'état général est meilleur. Le diagnostic de fracture du bassin avec rupture de l'urètre est porté. Du côté du poignet, les faits sont plus délicats à interpréter.

Le poignet gauche est en légère hyperextension, les divers mouvements de l'articulation étant à peu près impossibles.

Il existe un dos de fourchette antérieur très net, le pli de flexion étant soulevé par une masse osseuse assez régulière qui fait une saillie très accentuée sous la peau : c'est la corne antérieure du semi-lunaire luxé et basculé. Il existe en effet un agrandissement du diamètre antéro-postérieur du poignet appréciable à première vue.

Le diamètre vertical étant réduit, il n'y a pas d'ascension de l'apophyse styloïde radiale. Les faits permettaient donc de penser à un traumatisme du carpe : un contrôle radiographique était indispensable pour établir nettement les lésions anatomiques.

Deux clichés furent pris, de face et de profil et permirent de constater nettement la luxation en haut et en avant du scaphoïde et du semi-lunaire, si bien que les deux os formaient une sorte d'attelle verticale au-devant de l'articulation. Sur le scaphoïde n'existait pas de trait de fracture.

Une intervention fut aussitôt décidée, et pratiquée après quelques hésitations du malade le 16 avril, c'est-à-dire 27 jours après l'accident. Incision verticale en dehors du tendon du grand palmaire : on atteint facilement les deux os luxés et on les extrait sans grand effort. Leur situation véritable était la suivante : le semi-lunaire présentait la position classique dans les traumatismes carpiens, luxé et basculé, **sa face inférieure regardant en avant** : le scaphoïde étant luxé et non fracturé ; de plus, il avait subi une rotation de un quart de circonférence identique à celle de l'os voisin, sa face inférieure regardant elle aussi en avant. Suture de la peau sans drainage. Suites opératoires normales, aseptiques. Au 8^e jour, on commence la mobilisa-

tion de l'articulation, que l'on continue très régulièrement. Malgré ce, les mouvements sont à peine revenus, et il semble que le poignet est réduit à une rigidité osseuse. Il n'y a pas de troubles paralytiques de la main, mais des troubles vaso-moteurs (sudations abondantes, refroidissement, etc).

Observation de COURTY (Thèse DELANNOY)

X..., soldat au N., d'infanterie. Le 28 août 1919, ce soldat jouant au football, tombe en avant, la main gauche en extension portant sur le sol.

Immédiatement après le traumatisme, la main reste en extension forcée, et le malade déclare qu'un de ses camarades dûit lui faire subir une extension suivie de flexion, pour la remettre en bonne position.

Une impotence absolue du poignet suivit l'accident, et un gonflement considérable se produisit.

Ce soldat fut immédiatement envoyé à l'Hôpital de Valenciennes avec le diagnostic de fracture de l'extrémité du radius gauche. Là il fut traité par l'immobilisation suivie de massage, mais on ne fit pas de radiographie.

Après un mois de traitement, il sortit de l'Hôpital de Valenciennes, et il fut envoyé en convalescence. C'est à la fin de celle-ci qu'il se présenta à l'Hôpital Militaire de Lille, déclarant qu'il souffrait toujours et demandant une radiographie. Elle fut faite immédiatement par MM. Delplats et Buffe, et quelques jours après, il entre dans le service de chirurgie, où nous fîmes les constatations suivantes:

A l'inspection, on note un épaississement global du poignet gauche, surtout accusé dans le sens antéro-postérieur. L'axe de la main n'est pas dévié, mais celle-ci présente des troubles trophiques légers : sudation, téguments bleuissant facilement, atrophie des interosseux et des muscles des éminences thénar et hypothénar.

A la palpation, l'apophyse styloïde du cubitus, très nettement perceptible sur le poignet sain, est au contraire, sur le poignet malade, noyée dans un empâtement qui gagne

tout l'interligne articulaire, aussi bien en arrière qu'en avant.

D'autre part, on sent, sur la face antérieure du poignet, une masse osseuse, adhérente au plan profond, cette masse occupe à peu près la place de l'interligne articulaire : mais, au-dessus de cette première masse osseuse, on en sent une seconde, de la grosseur d'une bille, située au niveau l'extrémité inférieure de l'avant-bras, mais nettement au-dessus et en dehors de l'articulation du poignet. Elle est en outre plus rapprochée du bord cubital que du bord radial.

Nous examinons alors les radiographies faites par MM Desplats et Buffe (Fig. XIX et XX). Celles-ci nous montrent avec toute la netteté possible que le semi-lunaire a émigré du poignet vers l'avant-bras, où il est situé sur la face antérieure de celui-ci, se projetant au-dessus des apophyses styloïdes radiales et cubitales, en avant de l'espace interosseux, donc bien au-dessus du poignet.

Il y a en outre une fracture du scaphoïde, à type transversal, le fragment inférieur est resté en place, le fragment supérieur au contraire a subi un fort déplacement, qui l'a entraîné au-dessus de l'interligne articulaire du poignet, à l'endroit qu'occupe généralement le semi-lunaire énucléé.

Mais la radiographie de profil nous paraît encore plus intéressante que la radiographie de face, parce qu'elle nous permet de noter deux détails particulièrement curieux.

Le premier, c'est que le ventre du semi-lunaire est tourné en avant, or, nous nous souvenons que dans l'énucléation complète du semi-lunaire, telle que l'ont conçue MM Delbet, Jeanne et Mouchet, le lunaire après avoir décrit une rotation de 270° autour de l'épiphyse radiale, à laquelle sa corne antérieure reste solidarisée par les fibres radio-lunaires antérieures doit se trouver évidemment dans une situation telle, que le ventre regarde en arrière. Nous sommes donc ici en présence d'un cas différent.

Le second détail radiographique, sur lequel nous voulons attirer l'attention, parce qu'il nous servira ultérieurement à expliquer le mécanisme de la lésion, c'est que la corne



FIG. XIX



FIG. XX

antérieure du lunaire est dirigée vers le haut et la corne postérieure vers la base.

Nous savons en effet que lorsqu'on considère une radiographie de profil du semi-lunaire, on observe ce détail sur lequel les anatomistes ont peu insisté, c'est que le lunaire qui a ainsi la forme d'un croissant, a deux cornes bien différenciables l'une de l'autre, la corne antérieure est grosse et arrondie, la corne postérieure est mince et effilée.

Or notre radiographie est très nette, la corne effilée (postérieure) regarde le poignet, donc le bas, la corne arrondie (antérieure) regarde le haut.

Notons tout de suite que cette disposition est très différente de celle que nous avons précédemment décrite pour l'énucléation complète (Jeanne et Monchet), si l'on veut bien se reporter à la figure, où l'on verra que la corne antérieure est dirigée vers le bas et la corne postérieure vers le haut.

Quelques jours après son entrée à l'hôpital, nous pratiquâmes l'intervention chirurgicale, qui nous permit d'extraire le fragment supérieur du scaphoïde fracturé et le semi-lunaire.

Elle nous permit de situer exactement le semi-lunaire au point de vue topographique, celui-ci reposait sur le carré pronateur, en dessous des tendons fléchisseurs, il avait contracté des adhérences fibreuses avec le plan profond.

Par contre, toutes les fibres radio-lunaires antérieures étaient rompues.

Une amélioration fonctionnelle sensible suivit l'opération pratiquée.

Observation de M. P. MOULONGUET. — Bulletin de la Société Anatomique de Paris, Octobre-Novembre 1932.

Homme de 24 ans, peintre blessé en tombant d'une échelle.

Il présentait à l'entrée une déformation très marquée du poignet en dos de fourchette. Rien n'attira l'attention vers

une lésion carpienne. Il n'y avait ni enraidissement des doigts, ni douleur irradiée vers l'extrémité du membre.

Une réduction de la fracture du radius fut faite sous anesthésie générale.

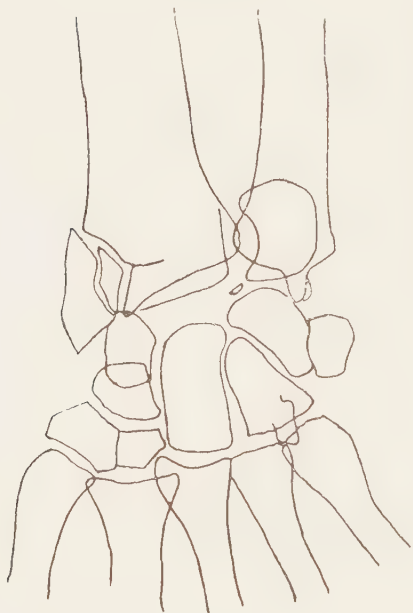


FIG. XXI

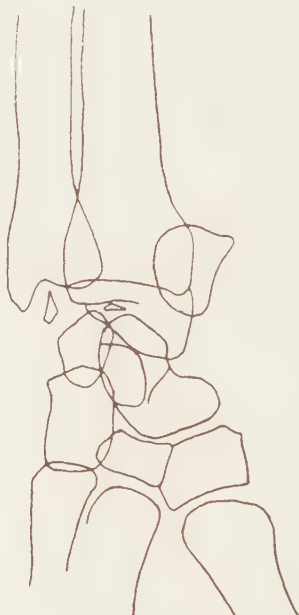


FIG. XXII

D'après MOULONGUET

C'est à la lecture de la radiographie faite pour vérifier la réduction, que la luxation du carpe et la fracture du scaphoïde furent découvertes.

Il s'agissait ici de véritable énucléation du semi-lunaire, retourné, face inférieure en avant et remonté devant le radius. On le sentait du reste sous la peau, au-dessus des plis du poignet. La réduction non sanglante était donc impossible.

A l'opération, l'osselet était devant les tendons, sous la peau. Complètement libre de ses attaches antérieures, il ne

portait plus qu'un petit faisceau ligamenteux interne lunopyramidal.

Voici le semi-lunaire que je présente. Il était ainsi complètement privé de ses vaisseaux. Sa remise en place nécessitait l'abord de sa loge à travers le plan tendineux et paraissait aléatoire, puisque c'eût été une véritable auto-grefe. L'absence de troubles fonctionnels et douloureux incitait à ne pas tenter cette « restitutio ab intégrum ».

L'absence de semi-lunaire n'a modifié en rien les suites favorables de la fracture de l'avant-bras. Le blessé a maintenant un poignet souple, non douloureux, mais l'ascension légère de la styloïde radiale est la cause d'un peu d'abduction de la main.

Cas de M. BOURDE-CAIRE. — Bulletins et mémoires de la Société de Chirurgie de Marseille, juin 1932.

B. A., 24 ans, est amené à l'Hôtel-Dieu le 13 août 1931. Il vient d'être renversé et roulé par une automobile.

L'examen révèle :

- 1° Une plaie superficielle de la région sus-orbitaire gauche.
- 2° Un décollement des téguments de la face antérieure et externe de la cuisse gauche remontant au pli fessier et au moment du triangle de Scarpa. Peau et tissu cellulaire sont arrachés et rebroussés. Le vaste externe et une partie du droit antérieur ne tiennent plus que par un étroit pédicule supérieur.
- 3° Un traumatisme fermé du poigné dont le traitement est remis à plus tard.
(Suit le traitement des lésions sus-orbitaire et de la cuisse).

Quelques jours après, l'état général du malade s'améliore et permet d'envisager le traitement des lésions du poignet.

Le poignet gauche paraît raccourci et la partie tout-à-fait inférieure de l'avant-bras globuleuse. L'obliquité de

la ligne styloïdienne est conservée. On trouve sous l'épiphyse radiale une dépression où peut s'engager l'extrémité de l'index. La flexion et l'extension sont très limitées, quoique l'examen soit à peu près indolore. Pas de troubles dans le territoire du médian.

La radiographie montre la présence d'un semi-lunaire anti-brachial avec sa facette radiale tournée vers la diaphyse cubitale : un peu au-dessous se trouve le scaphoïde qui a perdu le contact osseux avec le semi-lunaire. Après un échec de réduction par manœuvres externes (traction dans l'axe, flexion dorsale, pression sur les os déplacés), décide de tenter une reposition sanglante.

Le 25 août, soit 12 jours après l'accident, on intervient. Anesthésie générale à l'éther. Incision passant en dehors du long extenseur de l'index. Arthrotomie. Le grand os est fortement remonté et sa tête vient presque au contact du radius. Le scaphoïde et le semi-lunaire sont invisibles.

A l'aide de tractions énergiques sur la main, le scaphoïde devient visible. Il est amarré avec une pince de Pozzi et réduit péniblement. Il se reluxe d'ailleurs dès qu'on cesse les tractions. Le semi-lunaire reste invisible.

Une pince de Doyen ferme provisoirement l'incision dorsale et l'on pratique l'incision palmaire classique. On trouve immédiatement le semi-lunaire fixé par des adhérences, on le libère partiellement. Une tentative de réduction par voie dorsale et palmaire combinées restant infructueuse, le scaphoïde et le semi-lunaire sont réséqués.

Immobilisation en extension légère pendant 10 jours par une attelle plâtrée dorsale, puis massage. Suites opératoires sans incidents.

(Suites opératoires concernant les lésions cutanées de la cuisse).

Actuellement, l'extension du poignet et sa flexion atteignent 45°, la force musculaire est presque égale à celle du côté opposé, sauf pour les muscles de l'éminence hypothénar.

L'examen électrique montrait le 30 novembre 1931 une diminution importante de l'excitabilité galvanique et faradique de ces muscles hypothénariens.

Conclusions

1° Il existe un déplacement traumatique du semi-lunaire dans lequel cet os, ayant rompu toutes ses attaches, tant radiales et cubitales que capitales, et y compris le ligament antérieur du carpe, quitte le poignet pour se loger à la face antérieure de l'avant-bras, au tiers inférieur. C'est l'énucléation totale, décrite par Courty, de Lille, en 1921.

2° Le semi-lunaire peut avoir sa concavité tournée en avant, et sa corne antérieure en haut : dans cette position, les fibres radio-lunaires antérieures sont toujours rompues complètement.

3° Mais le semi-lunaire peut pivoter autour de son attache radiale comme charnière ; il se présentera alors concavité en arrière, corne antérieure en bas. Dans cette position, les fibres radio-lunaires antérieures peuvent quelquefois se briser secondairement.

4° Le diagnostic est délicat à cause de l'œdème qui masque les symptômes. Se baser surtout sur l'intégrité des rapports des apophyses styloïdes radiales et cubitales, et sur l'absence de douleurs à

la pression. Toujours contrôler par deux bonnes radiographies de face et de profil.

5° Le pronostic est toujours réservé. Il restera presque certainement de la raideur articulaire.

6° Le traitement consistera à enlever l'osselet déplacé, et à éviter dans la mesure du possible les raideurs articulaires et l'atrophie du membre.

Nancy, le 17 Janvier 1934.

Vu : *Le Président de Thèse,*

MICHEL.

Vu et approuvé :

Nancy, le 18 Janvier 1934.

Le Doyen de la Faculté de Médecine :

SPILLMANN.

Vu et permis d'imprimer :

Nancy, le 19 Janvier 1934.

Le Recteur de l'Académie de Nancy,

BRUNTZ.

Président du Conseil de l'Université

Bibliographie

- ABADIE (Jules). — Des luxations radio-carpiennes traumatiques. — *Thèse de Doctorat de Montpellier*, 1901.
- ABADIE (Jules) et JEANBRAU. — Les luxations radio-carpiennes traumatiques. — *Bulletin Médical*, 1903, p. 993.
- ACH. C. — Die Behandlung der Mondbe inverrenkungen. — *Zentralbl. f. Chir.* 57, 1217, 1219, 17 mai 1930.
- ADAMS J. D. — Displacement of semi-lunar carpal bone. — *J. Bone et Joint Surg.*, 7 : 665-681, juillet 1925.
- AIGROT G. — Luxation du semi lunaire réduit de façon non sanglante. — *Lyon Chirurgical*, 26 : 874-875, nov.-déc. 1929.
- ALBERTIN. — Note sur un cas de luxation traumatique de l'os semi-lunaire. — *Province Médicale*, 1887, p. 420.
- Luxation du semi-lunaire. — *Lyon Médical*, p. 511, 1894.
- ALLENDE C. J. — Luxation del semi-lunar : extirpation, curacion. — *Bol. y trab. de la Soc. de Cir. de Buenos-Aires*, 827-829, 28 nov. 1928.
- ALLENDE-CARLOS S. — Luxacion del semi-lunar. Extirpation, curacion. — *Prensa. Med. Argent.*, N° 22, 10 de Enero 1929, p. 956.
- ALQUIE. — Luxation de plusieurs os du carpe — *Gaz. des Hôpitaux*, 1851.
- ALSBERG (Adolf). — Isolierte fraktur des Erbsenbeins. — *Zeitschr. f. Orth. Chir.*, Bd. XX, 1908, p. 299-301.

- ANDREWS F. T. — Dislocation of carpal bones, scaphoid and semi-lunar : report of case. — *J. Michigan. Soc.*, 31 : 269-271, avril 1932.
- APELT. — Zur Casuistik der luxation des os lunatum carp. — *Monatschr. f. Unfallheilk, Leipzig*, 1903, X, 213-216.
- ASSEN (Van). — Die Inter-carpale luxations fraktur. — *Zeitschr Orthop. Chirurg.*, Bd. XXV, 1910, p. 609-618.
- AUBAN. — Luxation en avant du semi-lunaire et du pyramidal sur l'extrémité antéro-inférieure de l'avant-bras. — *Arch. de Médecine et de Pharmacie Militaire*, t. XLII, 1903, p. 254-259.
- BARBET. — Dislocation du carpe avec énucléation du semi lunaire et fracture du radius par ergot scaphoïdien. — *Bulletin Soc. de Chirurgie*, 22 juillet 1914, p. 1040.
- BAUM. — Zum Mechanismus der luxation im unteren Radionaviculargelenk. — *Deutsch Zeitsch. f. Chir.*, Bd. LXVII 1902, p. 645-655.
- Nöber die traumatische affection des os lunatum und naviculare carpi — *Beitr. z. Klin. Chir.*, Bd. LXXXVII, 1923, p. 568-575.
- BAZY (Louis). — Dislocation du carpe droit. - Rapport de P. Delbet. — *Bulletin de la Société de Chirurgie*, 18 mars 1908, p. 377.
- Enucléation traumatique du s.mi-lunaire. — *Bull. de la Soc. de Chirurgie*, 1910, p. 1148. - Rapport de Demoulin, id., 15 juillet 1914, p. 965.
- BECK. — *Die Rongenstrahlen im Dienste der Chir.*. München 1902.
- BECK A. — Im weiterer Fall Von Blutiger Einrenkung einer mondbe in luxation. — *Zentralbl. f. Chir.*, 56 : 649-652, 16 mars 1929.
- BERARD. — Réduction ou résection d'emblée dans les luxations du semi-lunaire. — *Bull. de la Société de Chir. de Lyon*, N° 8, décembre 1913, p. 289-291.

- BERGER (Paul). — Luxation du semi-lunaire. Extirpation. — *Bull. de la Soc. de Chirurgie*, 1897, p. 763-765.
- Luxation du semi-lunaire. Extirpation. — *Bull. de la Soc. de Chirurgie*, 1899, p. 717-721.
- Luxation du semi-lunaire. — *Bull. de Soc. de Chirurgie*, 1907, p. 696.
- BERTHIER (Henri). — Les traumatismes du carpe. — *Revue Générale. Gazette des Hôpitaux*, 26 août 1911, N° 96, p. 1411-1415.
- BERTIN et CHEVRIER. — Déplacement du semi-lunaire en avant. — *Société Nationale de Chirurgie*, 24 juillet 1928.
- BIALY (Félix). — Ueber die luxation des os lunatum. — *Snauy Disrit*, Leipzig 1902.
- BILLET (rapporté par VALLAS). — *Lyon Chirurgical*, 1912, t. D, p. 109.
- A propos des traumatismes fermés du poignet. — *Congrès de Chirurgie*, 1919, p. 199.
- BLOC et BARBARO. — Dislocation atypique du carpe avec fracture du scaphoïde. — *Société Anatomique*, janvier 1924.
- BOHLER L. — Behandlung füscher und veralterter mondbeinverrekungen. — *Zentralbl. f. Chir.*, 56 : 546-649, 16 mars 1929.
- BOURDE (Yves), Caïre. — Traumatisme complexe du poignet. — *Bull. et Mém. de la Société de Chirurgie de Merseille*, juin 1932.
- BOWELAER. — Luxation du semi lunaire dans l'articulation radio-cubitale. — *Journ. de Médecine de Paris*, 47-70, 24 janvier 1927.
- BRANDT G. — Mechanism of isolated dislocation of semi-lunar bone. — *Deutsch. f. Chir.*, 190 : 396-398, 1925.
- BRAUNE-FISCHER. — Abhand lungen der mathematisch physikalischen classe der Königlich sachsicksen Gesellschaft der Wissenschaften XIV, Bd. S, 107.

- BRISTOM (Romky). — A case of anterior dislocation of the semi-lunar carpal bone. — *The Lancet*, 22 juillet 1911, p. 218-220.
- BROFELDT. — Sur la luxation et les fractures du carpe. — *Finsku Lakersallskapet : Handlningar*. Mai 1925.
- BRUNS, GARRE et KUTNER. — *Standbusch der Praktischen Chirurgie*, Bd. V ; *Chirurgie der Extremitäten*. Abschnitt II, par Friedrich, p. 336-364.
- BUCHANAN. — Case of compound dislocation of the semi-lunar bone. — *Medical Times*, 1885.
- CADENAT. — La voie dorsale dans la réduction sanglante de la luxation subtotale rétro-lunaire récente. — *Journ. de Chirurgie*, t. XXXVII, N° 6, juin 1931, p. 801.
- Luxation du semi-lunaire en avant et du scaphoïde en arrière. Réduction sanglante par voie postérieure. — *Bull. de la Soc. Nat. de Chirur.*, N° 23, 6 juillet 1929.
- CAHIER (Léon). — Lésions traumatiques des articulations. — *Nouveau Traité de Chirurgie* de LE DENTU et Pierre DELBET, 1908. Librairie J.-B. Baillière, p. 186-209.
- CAMERON. — Complete forward dislocation of the semi-lunar bone. — *The Lancet*, 17 mai 1884, p. 885.
- CERNE. — Sur la question des lésions traumatiques fermées du poignet. — Congrès de Chirurgie, 1919, p. 226.
- CHABROL. — Contribution à l'étude de la luxation du semi-lunaire. — *Thèse de Montpellier*, 29 juillet 1911, N° 125.
- CHAPUT et VAILLANT. — Étude radiographique sur les traumatismes du carpe. — *Revue d'Orth.*, 1913, p. 227-241.
- CHISOLM. — A complete anterior luxation of the semi-lunar bone the right wrist without tearing the skin. — *The Lancet*, 28 octobre 1871, p. 605.
- CLAIRMONT et SCHING. — Conservative treatment, of dislocation of the semi-lunar bone. — *Zentralbl. f. Chir.*, 50 : 1386-1389, 8 sept. 1923. — *J. A. M. A.*, 2071, 15 déc. 1923.

- CODMAN et CHASE. — The diagnosis and treatment of the fracture of the carpal scaphoid and dislocation of the semi-lunar bone. — *Annals of Surgery*, 1905, vol. XLI, p. 321-362 et 862-902.
- COLLEU. — Traumatismes du poignet. — Presse Médicale. N° 24, 28 avril 1919, p. 226.
- CONSTANTINI. — Fracture du scaphoïde avec fragment interne énucléé en avant et luxation du semi-lunaire avec énucléation totale secondaire. — *Société Anatomique*, Paris, décembre 1925.
- CONWELL H. E. — Closed reduction of acute dislocations of semi-lunar carpal bone. — *Ann. Surg.*, 82 : 289-292, août 1925.
- COOPER (Astley). — *Œuvres Chirurgicales complètes* (traduites par CHASSAIGNAC et RICHELOT), Paris, Béchet, Editeur, 1837, p. 120-121.
- CORSON E. R. — Complete luxation of carpal semi-lunar bone without fracture of any of bones making up wrist. — *Radiol. Rev. et Chicago M. Revue*, 49 : 416, nov. 1927.
- COUILLAUD. — Deux cas de luxation subtotale rétro-lunaire avec énucléation du semi-lunaire et fracture du scaphoïde. Réduction sous l'écran radioscopique. Rapport de JACOB. — *Bull. de la Soc. de Chirurgie*, 6 décembre 1922, p. 1334.
- COURTY. — De l'énucléation totale du semi-lunaire. Rapport de JACOB. — *Soc. de Chirurgie de Paris*, 26 janvier 1921.
- COURTY. — De l'énucléation totale du semi-lunaire. — *Journal des Sciences Médicales*, 27 mars 1927.
- COURTY. — Au sujet des énucléations du semi-lunaire et en particulier de l'énucléation totale. — *Bull. et Mém. de la Soc. de Chirurgie*, 22 janvier 1930, t. LVI, N° 3.
- COUSIN. — De l'emploi de la radiographie dans les lésions traumatiques du poignet. — *Thèse de Doctorat de Lyon*, 1897, A° 7.

- CUMEO-VAN. — De la physiologie des articulations du poignet.
— *Presse Médicale*, 15-12, 1897.
- DARIAUX A. — Luxation du semi-lunaire et fracture du sca-
phoïde. — *J. de Radiol. et d'Electrol.*, 14 : 457, août 1930
- DELANNOY A. — De l'énucléation totale du semi-lunaire. —
Thèse de Doctorat, Lille 1924.
- DELBECQ. — *Thèse*, Paris, 1887.
- DELBET (Paul). — Luxation du semi-lunaire. — *Bull. de la Soc.
Anatom.*, juillet 1903, p. 590-592.
- DELBET (Pierre). — Luxation du carpe. — *Bull. Soc. Chirurgie*,
1906, p. 484 et 502.
- Rapport sur les observations de luxation du grand os
de Ferron, Louis BAZY et Robert PICQUE. — *Bull. Soc.
de Chirurgie*, 18 mars 1908, p. 377-431.
- Deux cas de luxation ancienne du grand os avec énu-
cléation du semi-lunaire. — *Bull. de la Soc. de Chirurgie*,
p. 106-109, 16 juillet 1919.
- Luxations médio-carpiennes (id., p. 1179).
- DELLA MANO N. — La lussazione dell'osso semi-lunar. — *Clin.
Chir.*, 29 : 1209-1234, déc. 1926.
- DEROCHE. — Deux cas de luxation du semi-lunaire. — *Soc.
Belge de Chirurg.*, 12 juin 1926.
- DESCOEUDRES F. — A propos du diagnostic et du traitement
des luxations du semi-lunaire. — *Schweiz Med. Woch.*,
60 : 1071-1072, 8 nov. 1930.
- DESTOT et BRIAU. — Anatomie et physiologie du poignet par
la radioscopie et la radiographie. — *Province Médicale*,
26 février 1898, p. 97 et 5 mars 1898, p. 169.
- DESTOT. — Le poignet et les accidents du travail. — *Etude
radiographique et clinique*, Vigot, éditeur, 1905.
- Traumatisme du carpe. — *Lyon Médical*, 1904, t. CII,
p. 373-376.

- Luxation du poignet. (id., p. 106-109).
- Luxations médio-carpiennes. (id., p. 199-202).
- Pseudo-luxation isolée du semi-lunaire. — *Lyon Médical*, t. CIII, 1904, p. 377.
- Traumatisme du poignet. (id., t. CIV, 1905, p. 115-119).
- Dislocation du carpe. (id., t. CV, p. 454).
- Luxation isolée du semi-lunaire (id., t. CVI, 1906, p. 1242).
- Dislocation du carpe résection du semi-lunaire. — *Lyon Chirurgical*, t. IV, 1910, p. 186-189.
- Poignet et rayons X. — *Lyon Chirurgical*, 1921, p. 164-303.
- Entorse et sub-luxation scapho-lunaire. (id., p. 659).
- Traumatismes du poignet et rayons X. — *Masson*, édit., 1923.

DEZARNAULDS. — Lésions traumatiques du carpe. — *Arch. Gén. de Méd.*, déc. 1908, N° 12, p. 728-749.

DU COURTHIAL. — Des lésions traumatiques du semi-lunaire. — *Revue de Chirurgie*, N° 4, 1927.

DUFOUR, MAGENDRE et PHILIP. — Sur deux cas de luxation du semi-lunaire. — *J. de Méd. et de Chir. de Bordeaux*, N° 15, 30 mais 1929, p. 453.

DUPARIER. — Luxation du semi-lunaire en avant, avec fracture du bord radial postérieur. — *Bull. de la Soc. Anat.*, 1905, p. 203-205.

— Traumatisme du carpe. — *Bull. Soc. Chirurgie*, 1906, 6 juin, p. 554-555.

ECOT. — Deux cas de traumatismes du poignet. — *Lyon Médical*, 1906, t. CVI, p. 1074-1075.

ENRIQUEZ OYARZABAL J. — Traitement des luxations récentes du semi-lunaire (luxations subtotaux rétro-lunaires du carpe). — *Imprimerie de la Faculté de Médecine*. (Jouve et C^{ie}, édit., 15, rue Racine, 1928).

ETIENNE E. — Voie d'accès pour l'ablation du semi-lunaire luxé. — *Société des Sciences Méd. et Biol. de Montpellier*, Séance du 5 juin 1931.

- Voie d'accès pour l'ablation du semi-lunaire luxé. — *Soc. des Sciences Méd. et Biol. de Montpellier*. Séance du 12 juin 1931.
- ETTORE. — L'énucléation traumatique du semi-lunaire. — *La Chirurgie degli organi di movimento*, 1928.
- FARR C. E. E. — Dislocation of carpal semi-lunar bone. — *Ann. Surg.*, 84 : 112-115, juillet 1926.
- FEID L. — Dislocation of semi-lunar (os lunatum) carpal bone. — *J. de Med.*, 9 : 481, déc. 1928.
- FERRATI et DELOTTE. — Dislocation de la rangée antibrachiale du carpe. Rapport de MONCHET. — *Bull. de la Soc. de Chirurgie*, t. XLIV, p. 1981.
- FERRON. — Luxation traumatique du scaphoïde et du semi-lunaire gauches en avant. Rapport de Pierre DELBET. — *Bull. de la Soc. de Chirurgie*, 18 mars 1908, p. 377.
- FLECH THEBESIUS. — Fall von luxation des os lunatum mit Fraktur des os naviculare und des os triquetrum. — *Deutsch Mediz Wochenschr.*, 31, août 1916, p. 959.
- FORGUE. — Observation d'une variété rare de luxation carpienne. — *Gaz. Hebd. des Soc. Méd. de Montpellier*, 1^{er} janvier 1887, p. 1-5.
- FORGUE, LAPEYRIE et HENRIET. — Un cas de luxation du semi-lunaire avec fractures carpiennes multiples. — *Arch. de la Soc. des Sciences Méd. et Biol. de Montpellier*, novembre 1928 ; *Languedoc Médical*, N° 3, 1929, p. 107 ; *Arch. Méd. Chir. de Province*, 19, 46, 48, janvier 1929.
- FRALEU. — Contribution à l'étude de la luxation du semi-lunaire. — *Thèse de Montpellier*, janvier 1929.
- Contribution à l'étude de la luxation du semi-lunaire. — *Languedoc Médical*, N° 2, 10 février 1929, p. 71.
- FROELICH. — Présentation de diverses radiographies de luxation du semi-lunaire. — *Revue Médicale de l'Est*, 1906, p. 752.

- GALLONY. — Contributions à l'étude des luxations du semi-lunaire. — *Thèse de Paris*, 21 juillet 1902, N° 568.
- GAMGEE. — A case of forward dislocation of the semi-lunar bone. — *The Lancet*, 1895, vol. II, 6 juillet, p. 30.
- GENTIL. — Neuf cas de dislocation du carpe. Rapport de Pierre DELBET. — *Bull. Soc. Chir.*, t. XLIV, 1918, p. 1253.
- GIOJA. — La lussazione del semi-lunar. — *Bol. d. Soc. Med. Chir. di Pavia*, 1 : 1237-1251, 1926.
- GRIMAULT L. — Luxation subtotale du carpe rétro-lunaire. Réduction sanglante tardive. — *Rev. d'Orthop.*, 151-158, Mars 1927.
- GRINDA (rapporté par MOUCHET). — Un cas d'énucléation complète du semi-lunaire. — *Bull. et Mém. de Soc. de Chir.*, 4 décembre 1929.
- GROSS. — Der mechanismus der luxatio ossis lunati, nebst Bemerkungen über die Entstehung des fraktur desselben knochen. — *Arch. f. Klin. Chir.*, Bd. LXX, 1903, p. 793-839.
- GROSS (de Nancy). — Trois observations de luxations du semi-lunaire. — *Soc. de Médecine de Nancy*, 24 nov. 1915.
- GROSS et HEULLY. — Enucléation totale du semi-lunaire en avant. — *Soc. de Méd. de Nancy*, 11 février 1920.
- GROVES. — A case of anterior dislocation of the semi-lunar bone of the wrist. — *The Lancet*, 1904, vol. II, p. 448.
- GUIDE. — De la luxation sous-lunaire du carpe (luxation du semi-lunaire, luxation du grand as, etc.), — *Rev. d'Orth.*, 3^e série, t. V 2^e année, 1^{er} mars 1914, p. 147-150.
- HELFERICH et Paul DELBET. — *Atlas Manuel des fractures et luxations*, 2^e édition, 1901, J.-B. Baillière, Edit, Paris.
- HEMERY. — Contribution à l'étude des luxations du semi lunaire. — *Thèse de Doctorat*, Lille, 16 juillet 1902, N° 84.
- HENKE. — Die Bewegungen der Handwinzel. — *Zeitschrift für rationnelle Medizin*, 3 Reihe, Bd. VII.

- HILDEBRANDT. — Die Volare Luxation des os lutatum carpi und ihre behandlung. — *Beil. Klin. Wochens.*, 24 juli 1905, Bd. XLII, p. 935-938.
- HESSERT (William). — Dislocation of individual carpal bones. — *Annals. of Surgery*, vol. XXXVII, 1903, p. 402-414.
- HOFHGER (de Zurich). — Meber Frakturen und luxationen der carpalknochen. — *Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte*, N° 10, 15 mai 1901, p. 297-305, 338-344.
- HURPY CERNE. — Un cas de luxation du semi-lunaire et du scaphoïde. — *Normandie Médicale*, février 1904.
- IMBERT. — Les traumatismes du poignet. — *La Clinique*, 28 août 1908, N° 35, p. 551-554.
- IMBERT-MOIROUD. — Enucléation du semi-lunaire. — *Marseille Médical*, 1913, p. 540.
- SPSEN JOHS. — Luxation ossi lunatis dorsalis Hospitalstidende, 1909, 6.
- JAPIOT. — Lésions du carpe méconnues à l'examen radioscopique. — *Lyon Médical*, N° 1, janvier 1917, p. 42-44.
- Radiographie du poignet (méthode de lecture). — *Paris Médical*, 8^e année, 2 mars 1918, p. 179-183.
- JAROSCHY W. et GREGORA V. — Zur Frage der unblutigen Behandlung der peril maren Dorsalluxation der Hand (Mondbeinverrenkung). — *Med. Klin.*, 24 : 1340-1343, 31 août 1928.
- JANREGUI P. — Luxacion del semi-lunar ; extirpation curacion. — *Prensa Med. Argentina*, N° 21, 50 de Dic. 1928, p. 913.
- JEANBLAU. — *Précis de Pathologie Chirurgicale*, t. IV. — Masson, Edit., 1913.
- JEANNE et MOUCHET. — Les lésions traumatiques fermées du poignet. — *Rapport au Congrès de Chirurgie*, 1919. Séance du 6 octobre, p. 19-180.

- JONES R. W. — Carpal semi-lunar dislocations and other wrist dislocations with associated nerve lésions. — *Proc. Roy. Soc. Méd., Sect. Orthop.*, 22 : 43-58, juin 1929.
- KREENAN C. B., WILTRIE. — Dislocation of semi-lunar bone of wrist. — *Canad. M. A. J.*, 20 : 639-644, juin 1929.
- KIDNER. — Causes and treatments of perthes disease. — *Amer. J. Orthop. Surg.*, juin 1916.
- KORBER. — Ein beitrage zu den luxationen und fracturen der Carpal Knochen. Speciell des os lunatum und naviculare. — *Archiv. für Klin. Chir.*, Bd. XCIII, 1910, p. 959-972.
- LABADY. — Des luxations médio-carpiennes traumatiques. — *Thèse Doctorat*, Paris, 1896-1897.
- LAPOINTE. — Enucléation récente du semi-lunaire en avant traitée avec succès par la réduction non sanglante. — *Bull. Soc. de Chirurg.*, 16 nov. 1910, p. 1113.
- Les luxations dites du semi-lunaire en avant, variétés anatomiques et mécanisme. — *La Clinique*, 19 septembre 1913, p. 593-595.
- Enucléation du semi-lunaire. Réduction sanglante avec bon résultat. — *Bull. Soc. Chirurg.*, 11 février 1920, p. 264.
- A propos du procès-verbal. La réduction sanglante des luxations du semi-lunaire. — *Bull. et Mém. Soc. Nat. de Chirurg.*, N° 25, 20 juillet 1929, p. 1034.
- LEDIARD H. A. — Dislocation of semi-lunar bone. — *Edinburg M. J.*, 30 : 244-245, juin 1933.
- LEJARS. — Luxation dorsale du grand os avec énucléation du semi-lunaire ; excision du semi-lunaire. — *Bull. Soc. Chir.*, 2 déc. 1908, p. 1224.
- LILIENFELD. — Luxatio ossis funati volaris. — *Munch. Med. Wochens.*, N° 5, 2 février 1904, t. LI, p. 234.
- Die Luxatio ossis lunati volaris. Eine luxatio ossis capitati dorsalis. — *Arch. für Klin. Chir.*, Bd. LXXVI, 1905, p. 641-661.
- MALGAIGNE. — *Traité des fractures et des luxations*, t. II, p. 718, 1811. (Librairie J. B. Baillière).

- MC BRIDE Ed.. — Dislocation of carpal semi-lunar bone. —
— *M. J. Record*, 124, 82, 21 juillet 1926.
- Dislocation of semi-lunar bone, neuropastic fixation of
hand de formity characteristic of injury. — *Tr. sect.
Orthop. Surg. A. M. A. P. P.*, 219, 233 1926. *Arch. Surg.*,
14 : 584-599, février 1927
- MEYER. — Das Handgelenk. — *Arch. für Anatomie und Phy-
siologie*, S. 657, 1866.
- MICHEL (de Nancy). — Luxation du semi-lunaire en avant
avec fracture du scaphoïde. — *Revue Médicale de l'Est,
Séance de Soc. Méd. de Nancy*, 25 mars 1914.
- MONNARD. — Remote resultsof dislocation of semi-lunar bone
of Mist. — *Rev. Med. de la Suisse Romande*, 45 : 749-773,
25 octobre 1925.
- MOCQUOT. — Contribution à l'anatomie pathologique des le-
sions traumatiques anciennes du carpe. — *Bull. Soc.
Anat.*, 1910, p. 396-393.
- MONTANDON George. — *Die Théorie der verschiedeney mecha-
nismen der lunatum, luxation, tutingen*, 1908 ; also in
Beitrage z. Klin. Chir., Bd. LVII, Heft I, 1908, p. 9-40.
- MOREAU. — Luxation du semi-lunaire avec compression ner-
veuse (Médian). — *Bull. Chirurg. des Accidents du Tra-
vail*, 1^{er} février 1912, 36-38.
- MOSTI-RENATO. — Le lussazioni del carpa. — *Gaetta Segli
Ospedali e del Cliniche*, 1^{er} avril 1913, N° 39, p. 407-409.
- MOUCHET (Albert). — Les luxations du semi-lunaire en avant.
*Revue Clinique Médico-Chirurgicale Accidents du Tra-
vail*, 2^e année, N° 5, 1^{er} mai 1903, p. 97-111.
- Luxation dorsale du grand os, réduite deux jours après
l'accident : excellent résultat fonctionnel. — *Bull. Soc.
Chirurg.*, 16 nov. 1910, p. 1113.
- MOUCHET et P. MATHIEU. — Deux cas de luxation dorsale du
grand os avec énucléation du semi-lunaire réduits sous
anesthésie générale avec un résultat fonctionnel satis-
faisant. — *Bull. Soc. Chir.*, 24 juin 1914, p. 365-374.

- MOULONGUET. — Une série de traumatismes du carpe. — *Bull. Soc. Anat. de Paris*, N^{os} 8-9, octob.-novemb. 1922.
- MUTEL et GERARD. — Malacies post-traumatiques du carpe. — *Revue d'Orthopédie et de Chirurgie*, sept. 1930, p. 531.
- MANNESTAD C. — Dislocation of semi-lunar bone : case. — *Hospitals* tid., 71 : 1127-1135, 18 octobre 1928.
- NEC (Louis). — De la luxation du semi-lunaire. — *Thèse de Doctorat*, Paris, 22 novembre 1905.
- NELATON Ch. — Article « *Luxations* » du traité de chirurgie de DUPLAY et RECLUS, t. III, p. 119-127, 2 Edit. — Masson, Edit., 1897.
- NOON C. — Dislocation of semi-lunar bone. — *Lancet* I, 432-433, 28 février 1925.
- NORREL (Jean). — Des luxations anciennes du semi-lunaire. — *Thèse de Doctorat*, Paris 1912, 1913, N^o 61.
- OHLY Adolf. — Luxation des os lunatum. — *Deutsche Zeitsch. f.*, Bd. XCIII, mai 1908, p. 208-217.
- PASCHOUD. — Lésions traumatiques fermées du semi-lunaire. — *Congrès de Chirurgie*, 1913, p. 224.
- PERIER. — Luxation du semi-lunaire en avant. — *Bull. Soc. Anat.*, 12 février 1909, p. 63.
- PINAT et GARBAY. — Du traitement sanglant des luxations du semi-lunaire. — *Soc. Méd. Chir. Pharm. de Toulouse*. Séance du 13 février 1931.
- PICQUE (Robert). — Luxation en avant du semi-lunaire et de la moitié supérieure du scaphoïde fracturé. Rapport de Pierre DELBET. — *Bull. Soc. Chir.*, 18 mars 1908, p. 377.
- POTAL. — Etude sur les luxations du scaphoïde et du semi-lunaire. — *Presse Médicale*, 1899, N^o 5, p. 28-31.
- Un cas de luxation isolée du trapèze. — *Bull. Soc. Chir.*, 3 juillet 1918, p. 1201.
- POULSEN (de Copenhague). — Luxatio ossi lunatis. — *Arch. f. Klin. Chir.*, Bd. LXXXIII, 1907, p. 826.

- RICHON. — Fracture du scaphoïde : luxation en avant du fragment interne de cet os et du semi-lunaire. — *Arch. de Méd. et Pharm. Militaire*, t. XLI, 1903, p. 248-253.
- ROCHER H. L., GUERIN R. — A propos du traitement des luxations anciennes du semi-lunaire. De l'utilité de l'outillage radiologique transportable dans les services hospitaliers. — *Réunion d'Orthop. et de Chir. de l'app. moteur*, de Bordeaux, Séance du 22 janvier 1931.
- ROQUES. — Sur la réduction non sanglante des luxations du demi-lunaire. — *Soc. de Méd. Mil. Française*, Séance du 9 juillet 1931.
- ROUVILLOIS. — Luxation dorsale du grand os avec énucléation partielle du semi-lunaire et fracture du scaphoïde : réduction le quatrième jour. Résultat. — *Bull. Soc. Chir.*, 1911, p. 523-527.
- ROUX G. — A propos d'une luxation du semi-lunaire. — *Arch. de la Soc. des Sciences Méd. et Biol. de Montpellier*, nov. 1928, p. 55 ; *Languedoc Méd.*, N° 3, 1929, p. 108 ; *Arch. Méd. Chir., de Province*, 19, 55, 57, janvier 1929.
- SCHOTTE. — Quelques mots au sujet de la luxation du semi-lunaire. — *Revue Belge des Sciences Méd.*, 3, 53, 57, janvier 1931 ; *Ann. et Bull. Soc. Roy. de Méd. de Gand*, 9 : 156-170, novemb.-décemb. 1930.
- SEGOND Paul. — Sur les traumatismes du poignet. — *Bull. Soc. Chir.*, 1906.
- SONNTAC. — Dislocation of semi-lunar done operative correction. — *Deutsch. Ztschr. Chir.*, 177 : 289-299, 1923.
- TAAFFE. — Dislocation of the semi-lunar bone of the carpus. — *Brit. Med. Journ.*, 1^{er} mai 1869, p. 398.
- TAVERNIER. — Les déplacements traumatiques du semi-lunaire. — *Thèse de Doctorat*, Lyon, 26 juin 1906.
Les traumatismes du poignet. — *Lyon Chirurgical*, 1908, p. 34-35 et 131-146.
- TERRAN T. — Luxation du semi-lunaire. — *Soc. de Chirurg. de Marseille*, Séance du 20 janvier 1930.

- THEBAULT. — A propos d'une luxation dorsale du semi-lunaire chez un accidenté du travail. — *Arch. gén. de Méd.*, 12 juin 1906, p. 1473-1495.
- TRICOT. — Luxation du semi-lunaire en avant. Rapport de ARRON. — *Bull. Soc. Chir.*, 1907, p. 628-633.
- TUFFIER. — *Bull. Soc. Chir.*, 1908, p. 801.
- UJMA A. — End results in dislocations of semi-lunar bone not operated on. — *Deutsch. Ztschr. f. Chir.*, 1906 : 288-291, 1926.
- VALLAS. — Traitement des traumatismes anciens du poignet par la résection totale. — *Bull. Soc. Chir.*, 29 janvier 1908, p. 118-120.
- Traitement de la luxation médio-cartilagineuse ancienne. — *Lyon Médical*, 1904, t. CII, p. 478-479.
- VIALLET. — Fractures et luxations des os du carpe (obs. et radiog.). — *Revue Méd. d'Alg.*, N° 4, 1914, p. 63-81.
- VIANNAY et FAYARD. — Luxation en avant du semi-lunaire : extirpation de l'os, guérison. — *Lyon Chirurgical*, t. III, 1910, p. 229.
- WENDT. — Die Reposition des luxierten os lunatum. — *Mensch. Med. Wochens.*, 14 juin 1904, LI, p. 1050-1053.
- VINCENT C. — Luxation du semi-lunaire. — *J. des Sciences Méd. de Lille*, 30 novemb. 1930.
- VOIRIN. — Fractures du scaphoïde. Luxation du semi-lunaire. — *Thèse de Doctorat de Nancy*, 1896.
- VONCKEN, DEMONIE, ORY. — Six cas d'énucléation du semi-lunaire. — *Bull. et Mém. Soc. Nat. de Chir.*, 57 : 160-164, 14 février 1931 ; *Arch. Méd. Belges*, 84 : 221-229, avril 1931.
- WINGE K. — Dislocation of both semi-lunar bones. — *Ugeskr. f. Læger*, 87 : 797-798, 10 sept. 1925.
- WITTCK A. — Treatment of dislocation of semi-lunar bone. — *Wien. Klin. Wochr.*, 39 : 1097-1099, 16 sept. 1926.
-

Table des Matières

	PAGES
CHAPITRE I. — Introduction	9
CHAPITRE II. — Historique	13
CHAPITRE III. — Anatomie	17
Ostéologie	17
Arthrologie	22
CHAPITRE IV. — Radiologie	27
CHAPITRE V. — Physiologie	31
CHAPITRE VI. — Mécanisme de production des déplacements traumatiques du semi-lunaire en avant	35
CHAPITRE VII. — Enucléation totale	41
CHAPITRE VIII. — Etiologie	49
CHAPITRE IX. — Symptomatologie	51
CHAPITRE X. — Diagnostic	55
CHAPITRE XI. — Pronostic	59
CHAPITRE XII. — Traitement	61
CHAPITRE XIII. — Observations	63
BIBLIOGRAPHIE	83
